SCEAU ROUGE

LE PROGRAMME DES NORMES INTERPROVINCIALES SCEAU ROUGE

Analyse nationale de professions

2009 | Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie

Ressources humaines et Développement des compétences Canada

Human Resources and Skills Development Canada

Canada

Série d'analyses de professions

Mécanicien/ mécanicienne en protection-incendie

2009

Division des métiers et de l'apprentissage	Trades and Apprenticeship Division
Direction des partenariats en milieu de travail	Workplace Partnerships Directorate
Classification nationale des professions :	7252
Available in English under the title :	Sprinkler System Installer

Vous pouvez obtenir cette publication en communiquant avec :

Services des publications
Ressources humaines et Développement des compétences Canada
140, promenade du Portage
Phase IV, 12e étage
Gatineau (Québec)
K1A 0J9

Télécopieur : (819) 953-7260
En ligne : http://www.rhdcc.gc.ca/publications/

Ce document est offert en médias substituts sur demande (gros caractères, braille, audio sur cassette, audio sur DC, fichiers de texte sur disquette, fichiers de texte sur DC, ou DAISY) en composant le 1 800 O-Canada (1-800-622-6232). Les personnes malentendantes ou ayant des troubles de la parole qui utilisent un téléscripteur (ATS) doivent composer le 1-800-926-9105.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2009

Papier
Nº de cat. : HS42-1/34-2009F
ISBN : 978-1-100-13732-2

PDF
Nº de cat. : HS42-1/34-2009F-PDF
ISBN : 978-1-100-13733-9

INTRODUCTION

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse de profession comme la norme nationale pour la profession de mécanicien/mécanicienne en protection-incendie.

Historique

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Ressources humaines et Développement des compétences Canada a approuvé un programme mis au point par le CCDA visant à établir une série d'analyses nationales de professions (ANP).

Les objectifs des ANP sont les suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleuses et travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge et les programmes de formation pour l'accréditation des travailleuses et travailleurs qualifiés;
- faciliter la mobilité des apprenties et apprentis ainsi que des travailleuses et travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de professions aux employeurs, aux employés et employées, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

REMERCIEMENTS

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) et Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) tiennent à exprimer leur gratitude aux nombreux gens du métier, entreprises, associations professionnelles, syndicats, ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires, ainsi qu'à toute personne ayant participé à la production de la présente publication.

Nous désirons particulièrement exprimer notre reconnaissance aux personnes suivantes du métier :

Bertrand Beaulieu	Québec
John Borlase	Ontario
Trevor Busch	Manitoba
Robert Christensen	Saskatchewan
Allain Duclos	Nouveau-Brunswick
Josh Edwards	Alberta
Chris Lassaline	Colombie-Britannique
Jim MacKay	Nouvelle-Écosse
Brent MacLeod	Île-du-Prince-Édouard
Dan Whelan	Terre-Neuve-et-Labrador

La présente analyse a été préparée par la Direction des partenariats en milieu de travail de RHDCC. La coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par des employés de l'équipe d'élaboration des analyses nationales de professions (ANP) de la Division des métiers et de l'apprentissage. Brian Garry, représentant l'Ontario, la province hôte, a également participé à l'élaboration de cette analyse nationale de professions.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION			I
REMERCIEMENTS			II
TABLE DES MATIÈRES			III
LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS PUBLIÉES			V
STRUCTURE DE L'ANALYSE			VII
ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE			IX

ANALYSE

SÉCURITÉ			3
CHAMP DE COMPÉTENCE DU MÉCANICIEN OU DE LA MÉCANICIENNE EN PROTECTION-INCENDIE			4
OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER			6
BLOC A	**COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES**		
	Tâche 1	Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	7
	Tâche 2	Organiser le travail.	12
	Tâche 3	Effectuer les travaux de routine.	17
	Tâche 4	Mettre en service les systèmes.	20
BLOC B	**INSTALLATION DE CONDUITES D'ALIMENTATION EN EAU**		
	Tâche 5	Installer les conduites souterraines d'alimentation en eau.	24
	Tâche 6	Installer les pompes d'incendie et les pompes d'appoint.	27
	Tâche 7	Installer les réseaux privés d'alimentation en eau.	29
BLOC C	**INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE**		
	Tâche 8	Préparer la tuyauterie et les raccords pour l'installation.	33
	Tâche 9	Installer les tuyaux et les raccords.	37
	Tâche 10	Installer les composants de tuyaux.	40
BLOC D	**INSTALLATION DES SYSTÈMES DE DÉTECTION, DE PROTECTION ET DE CONTRÔLE**		
	Tâche 11	Installer les systèmes à base d'eau.	47

	Tâche 12	Installer les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux.	52
	Tâche 13	Installer les dispositifs de détection.	54
	Tâche 14	Installer les dispositifs déclenchés par signaux.	58
BLOC E	**MAINTENANCE DES SYSTÈMES DE PROTECTION-INCENDIE**		
	Tâche 15	Entretenir et réparer les systèmes de protection-incendie.	60
	Tâche 16	Inspecter et tester les systèmes de protection-incendie.	63

APPENDICES

APPENDICE A	**OUTILS ET ÉQUIPEMENT**	68
APPENDICE B	**GLOSSAIRE**	71
APPENDICE C	**ACRONYMES**	74
APPENDICE D	**PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES**	75
APPENDICE E	**DIAGRAMME À SECTEURS**	78
APPENDICE F	**TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION**	79

LISTE DES ANALYSES NATIONALES DE PROFESSIONS PUBLIÉES
(Métiers désignés Sceau rouge)

Titre	Code CNP*
Boulanger-pâtissier/boulangère-pâtissière (2006)	6252
Briqueteur-maçon/briqueteuse-maçonne (2007)	7281
Calorifugeur/calorifugeuse (chaleur et froid) (2007)	7293
Carreleur/carreleuse (2004)	7283
Charpentier/charpentière (2005)	7271
Chaudronnier/chaudronnière (2008)	7262
Coiffeur/coiffeuse (2009)	6271
Couvreur/couvreuse (2006)	7291
Cuisinier/cuisinière (2008)	6242
Débosseleur-peintre/débosseleuse-peintre (2005)	7322
Ébéniste (2007)	7272
Électricien industriel/électricienne industrielle (2008)	7242
Électricien/électricienne (construction) (2008)	7241
Électromécanicien/électromécanicienne (1999)	7333
Ferblantier/ferblantière (2006)	7261
Finisseur/finisseuse de béton (2006)	7282
Latteur/latteuse (spécialiste de systèmes intérieurs) (2007)	7284
Machiniste (2005)	7231
Manœuvre en construction (2009)	7611
Mécanicien industriel/mécanicienne industrielle (de chantier) (2007)	7311
Mécanicien/mécanicienne d'équipement lourd (2004)	7312
Mécanicien/mécanicienne de camions et transport (2007)	7321
Mécanicien/mécanicienne de machinerie agricole (2007)	7312
Mécanicien/mécanicienne de motocyclettes (2006)	7334
Mécanicien/mécanicienne de réfrigération et d'air climatisé (2009)	7313
Mécanicien/mécanicienne de véhicules automobiles (2009)	7321

* Classification nationale des professions

Titre	Code CNP*
Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie (2009)	7252
Monteur/monteuse d'appareils de chauffage (2008)	7252
Monteur/monteuse de charpentes en acier (barres d'armature) (2006)	7264
Monteur/monteuse de charpentes en acier (généraliste) (2006)	7264
Monteur/monteuse de charpentes en acier (structural/ornemental) (2006)	7264
Monteur/monteuse de lignes sous tension (2009)	7244
Monteur-ajusteur/monteuse-ajusteuse de charpentes métalliques (2008)	7263
Opérateur/opératrice de grue automotrice (2009)	7371
Outilleur-ajusteur/outilleuse-ajusteuse (2005)	7232
Peintre d'automobiles (2009)	7322
Peintre et décorateur/décoratrice (2007)	7294
Plombier/plombière (2008)	7251
Poseur/poseuse de revêtements souples (2005)	7295
Préposé/préposée aux pièces (2005)	1472
Réparateur/réparatrice de remorques de camions (2008)	7321
Soudeur/soudeuse (2009)	7265
Technicien/technicienne d'entretien d'appareils électroménagers (2009)	7332
Technicien/technicienne de véhicules récréatifs (2006)	7383
Technicien/technicienne en électronique – Produits du consommateur (1997)	2242
Technicien/technicienne en forage (pétrolier et gazier) (2008)	8232
Technicien/technicienne en instrumentation et contrôle (2007)	2243
Technicien/technicienne en systèmes de chauffage au mazout (2006)	7331
Vitrier/vitrière (2008)	7292

Veuillez adresser vos demandes pour ces publications à l'adresse suivante :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction des partenariats en milieu de travail
Ressources humaines et Développement des compétences Canada
140, promenade du Portage, Phase IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9

Ces publications peuvent également être commandées ou téléchargées sur le site Web suivant : www.sceau-rouge.ca. Ce site inclut certains profils de compétences essentielles.

STRUCTURE DE L'ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la profession, le travail effectué par les gens du métier est divisé comme suit :

Blocs	la plus grande division de l'analyse reflétant une série d'activités spécifiques et pertinentes à la profession
Tâches	série d'activités pertinentes à un bloc
Sous-tâches	série d'activités particulières qui représentent toutes les fonctions d'une tâche
Compétences clés	tâches qu'une personne devrait être capable d'accomplir pour que l'on puisse la considérer comme compétente dans le métier

L'analyse fournit aussi les renseignements suivants :

Tendances	changements perçus qui ont des répercussions ou qui auront des répercussions sur le métier, y compris les pratiques de travail, les percées technologiques ainsi que les nouveaux matériaux et équipement
Matériel connexe	liste de produits, articles, matériaux et autres éléments associés à un bloc
Outils et équipement	types d'outils et d'équipement nécessaires pour mener à bien les tâches d'un bloc; une liste des outils et de l'équipement figure dans l'appendice A
Contexte	but et définition des tâches
Connaissances requises	les éléments de connaissance qu'une personne doit acquérir afin d'effectuer adéquatement la tâche

Voici la description des appendices situés à la fin de l'analyse :

Appendice A Outils et équipement	liste partielle des outils et de l'équipement utilisés dans le métier
Appendice B Glossaire	définition ou explication de certains termes techniques utilisés dans l'analyse
Appendice C Acronymes	liste des acronymes utilisés dans l'analyse et leur signification
Appendice D Pondération des blocs et des tâches	pourcentage assigné aux blocs et aux tâches par chaque province et territoire, et moyennes nationales de ces pourcentages; ces moyennes nationales déterminent le nombre de questions de l'examen interprovincial qui portent sur chaque bloc et chaque tâche
Appendice E Diagramme à secteurs	graphique illustrant le pourcentage du nombre total de questions de l'examen par bloc (selon les moyennes nationales)
Appendice F Tableau des tâches de la profession	tableau sommaire des blocs, des tâches et des sous-tâches de l'analyse

ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE

Élaboration de l'analyse

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'experts et d'expertes du métier mené par une équipe de facilitateurs de Ressources humaines et Développement des compétences Canada. Elle décompose et décrit toutes les tâches accomplies dans la profession et énonce les connaissances et les capacités requises des gens du métier.

Révision de l'ébauche

L'équipe responsable de l'élaboration des analyses nationales de professions (ANP) envoie par la suite une copie de l'analyse et sa traduction aux provinces et aux territoires afin d'en faire réviser le contenu et la structure. Leurs suggestions sont évaluées, puis incorporées dans l'analyse.

Validation et pondération

L'analyse est envoyée aux provinces et aux territoires participants pour validation et pondération. Pour ce faire, chaque province et chaque territoire consultent des gens de l'industrie qui examinent les blocs, les tâches et les sous-tâches de l'analyse comme suit :

BLOCS	Chaque province et territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque bloc dans un examen couvrant tout le métier.
TÂCHES	Chaque province et territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque tâche d'un bloc.
SOUS-TÂCHES	Chaque province et territoire indique par un OUI ou un NON si chacune des sous-tâches est effectuée par les travailleuses et les travailleurs qualifiés du métier dans sa province ou son territoire.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration des ANP, qui examine les données et les intègre dans le document. L'ANP fournit les résultats de la validation pour chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Ces moyennes nationales sont utilisées pour la conception des examens Sceau rouge du métier.

La validation de l'ANP vise également à désigner les sous-tâches du métier faisant partie d'un tronc commun à travers tout le Canada. Lorsque la sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % des provinces et des territoires, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des sous-tâches communes définies lors de la validation de l'analyse.

Définitions pour la validation et pondération

OUI	sous-tâche exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou le territoire
NON	sous-tâche qui n'est pas exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou le territoire
NV	analyse Non Validée par la province ou le territoire
ND	métier Non Désigné par la province ou le territoire
PAS COMMUN(E) (PC)	sous-tâche, tâche ou bloc qui sont exécutés dans moins de 70 % des provinces et des territoires et qui ne seront pas évalués dans l'examen interprovincial Sceau rouge pour le métier
MOYENNES NATIONALES %	pourcentages de questions de l'examen interprovincial Sceau rouge du métier qui porteront sur chaque bloc et chaque tâche

Symboles des provinces et des territoires

NL	Terre-Neuve-et-Labrador
NS	Nouvelle-Écosse
PE	Île-du-Prince-Édouard
NB	Nouveau-Brunswick
QC	Québec
ON	Ontario
MB	Manitoba
SK	Saskatchewan
AB	Alberta
BC	Colombie-Britannique
NT	Territoires du Nord-Ouest
YT	Yukon
NU	Nunavut

ANALYSE

SÉCURITÉ

Des méthodes et des conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont de toute première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeurs et des employés et employées. Il est impératif que ces groupes prennent conscience des circonstances pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences d'apprentissage et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et des méthodes de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est essentiel de connaître les lois sur la santé et la sécurité au travail et de les appliquer, ainsi que la réglementation du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleurs et travailleuses, le public et l'environnement.

L'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation dans toutes les provinces et dans tous les territoires. Puisque la sécurité est une composante essentielle pour tous les métiers, elle est sous-entendue et n'a donc pas été incluse dans les critères qualificatifs d'aucune activité. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou sous-tâche sont inclus dans l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU MÉCANICIEN OU DE LA MÉCANICIENNE EN PROTECTION-INCENDIE

« Mécanicien ou mécanicienne en protection-incendie » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'il a été approuvé par le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA). La présente analyse couvre les tâches de la profession de mécanicien ou de mécanicienne en protection-incendie, laquelle est également connue dans certaines provinces et territoires du Canada sous les appellations suivantes :

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
Installateur ou installatrice de systèmes de protection contre les incendies						✓							
Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie (construction)					✓								
Monteur de réseaux de gicleurs				✓									
Poseur de gicleurs							✓						

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie mettent en place, installent, réparent, entretiennent, modifient et mettent à l'essai les systèmes de protection-incendie dans divers immeubles et autres lieux. Ils manipulent des systèmes de protection-incendie comme les systèmes sous eau, sous air, à préaction, à agent propre, au dioxyde de carbone et à poudre chimique. Leurs fonctions englobent la lecture et l'interprétation de dessins techniques, l'installation de supports et de brides de fixation pour supporter la tuyauterie, la préparation et le raccordement de tuyaux à l'aide de diverses méthodes, l'installation de l'équipement connexe ainsi que l'entretien, l'inspection et la mise à l'essai de tous les types de systèmes de protection-incendie.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie travaillent généralement, mais sans s'y limiter, dans des lieux de travail industriels, institutionnels, commerciaux et résidentiels comme les immeubles de bureaux, les usines, les hôpitaux, les hôtels, les maisons, les immeubles d'appartements, les aéroports et les foyers de soins personnels. Ils peuvent travailler pour les entrepreneurs spécialisés, les services des bâtiments d'usine, les compagnies de gaz et les compagnies d'entretien et de services. Ils peuvent également être travailleurs autonomes. Certains mécaniciens et certaines mécaniciennes en protection-incendie se spécialisent dans l'installation, la mise à l'essai ou l'inspection.

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie utilisent les outils et l'équipement comme les outils à main, les outils portatifs électriques et fixes, les appareils de mesure et de mise à l'essai, l'équipement d'accès, de gréage, de hissage et de levage.

Ils travaillent principalement à l'intérieur, souvent dans des espaces non chauffés ou chauffés temporairement. Ils peuvent aussi être appelés à installer des systèmes à l'extérieur, autant de surface que souterrains. L'installation de l'équipement de protection-incendie s'effectue dans chacune des phases de construction; généralement entre la moitié et la dernière étape d'une nouvelle construction, dans le cas de rénovation de structures existantes, ou lorsque les travaux sont prescrits par la loi. Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie travaillent sur le même lieu de travail à plusieurs reprises et effectuent couramment une variété de tâches sur tous les aspects du métier. Ils sont souvent appelés à travailler dans des espaces restreints et en hauteur. Ils doivent endurer l'inconfort causé par le soulèvement de charges surélevées, les variations de température, le bruit et la poussière.

Les atouts que doivent posséder les personnes qui débutent dans ce métier sont : de bonnes compétences en mécanique et en mathématiques, une bonne coordination, de bonnes compétences en communication et en résolution de problèmes et une aptitude à effectuer un travail minutieux. La force physique, l'endurance et la capacité à travailler en hauteur constituent également des atouts dans ce métier.

La présente analyse reconnaît les similarités ou les chevauchements avec le travail des plombiers/plombières, des monteurs/monteuses d'appareils de chauffage, des charpentiers/charpentières et des électriciens/électriciennes.

Les mécaniciens ou les mécaniciennes en protection-incendie d'expérience peuvent accéder au poste de contremaître, d'estimateur, d'entrepreneur, d'inspecteur ou d'instructeur. Ils agissent aussi en tant que conseillers ou formateurs des apprentis dans leur corps de métier.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

La demande pour les systèmes de gicleurs résidentiels est en hausse en raison des nouvelles lois et des obligations concernant les assurances. Cette hausse donne naissance à un nouveau domaine de travail en dehors du secteur actuel de la construction industrielle, commerciale et institutionnelle. Ce secteur de travail est visé par les codes NFPA13R et NFPA13D.

La demande pour l'installation de réseaux privés d'approvisionnement en eau comme les réservoirs et les citernes est en hausse. Ces réseaux viennent combler les besoins des régions rurales ou non desservies dont les systèmes de protection-incendie ou d'approvisionnement en eau des municipalités sont inadéquats.

Des préoccupations de plus en plus grandes concernant la protection des individus et de leurs biens ont donné naissance à de nouvelles lois plus strictes en matière d'installation, d'entretien et de mise à l'essai des systèmes de protection-incendie. Ces nouvelles lois se traduisent par un resserrement des exigences relatives aux immeubles existants.

Les progrès technologiques exigent que les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie mettent à jour leurs connaissances afin de s'adapter aux complexités des systèmes de protection-incendie.

La sécurité joue un rôle de plus en plus important en milieu de travail. Le respect de la réglementation en matière de sécurité et de pratiques est obligatoire et les travailleurs, les employés et les entrepreneurs qui ne la respectent pas s'exposent à des sanctions graves.

Les équipes de travail sont plus petites dans les lieux de travail en raison de l'utilisation de matériaux plus légers, de meilleurs outils et équipement d'accès. Elles doivent cependant être plus qualifiées afin de répondre aux exigences relatives aux travaux.

En raison de la demande accrue dans le secteur des services, les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie entretiennent davantage de rapports avec les clients; les compétences en communication prennent donc de plus en plus d'importance.

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

Tendances L'utilisation d'outils comme les niveaux laser et les outils sans fil est de plus en plus répandue dans ce métier. Les outils légers comme les clés, les échelles et les rainureuses portables en aluminium sont aussi de plus en plus utilisés. En raison de la complexité du métier et la fréquence d'essais accrue, il existe une plus grande variété d'équipement de diagnostic.

Matériel connexe Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement Voir l'appendice A.

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

Contexte Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie utilisent et entretiennent les outils et l'équipement leur permettant d'effectuer les tâches associées à leur métier de manière sécuritaire et efficace.

Connaissances requises

C 1 les types d'outils à main comme les clés à tuyau, les dispositifs de mesure, les niveaux et les clés pour têtes d'extincteur

C 2 les types d'outils portatifs comme les perceuses, les scies alternatives et les scies à tronçonner

C 3 les types d'outils de brasage

C 4 les lois et les règlements gouvernementaux associés à l'utilisation de l'équipement d'accès et du matériel de gréage, de hissage et de levage

C 5 les lois et les règlements gouvernementaux comme ceux sur le transport de marchandises dangereuses (TMD) et le SIMDUT associés à la manipulation de matières telles que l'huile de coupe, la peinture et l'antigel

C 6 les types d'équipement de mesure et d'essai comme les multimètres, les réfractomètres et les tubes de Pitot

C 7 les aptitudes mathématiques nécessaires à l'utilisation de l'équipement de mesure et de mise à l'essai

C 8	les types d'équipement d'accès comme les plateformes de travail élévatrices, les échelles et les échafaudages
C 9	les exigences relatives à la certification et à la formation portant sur l'équipement d'accès et l'équipement de sécurité et de protection individuelle
C 10	les types, les méthodes de fonctionnement et les limites de l'équipement de gréage, de hissage et de levage
C 11	les types d'équipement de protection individuelle comme les casques de sécurité, les lunettes de sécurité et les respirateurs
C 12	l'équipement de sécurité comme les trousses de premiers soins et les extincteurs
C 13	les dispositifs antichute et leurs exigences
C 14	les outils fixes comme les étaux électriques, les perceuses à colonne ainsi que les rainureuses et les coupe-tuyaux hydrauliques

---

Sous-tâche

A-1.01 Entretenir les outils à main.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-1.01.01	inspecter les outils à main afin de déceler des dommages comme les lames émoussées, les mâchoires usées sur des clés à tuyau et les meules ébréchées
A-1.01.02	lubrifier les outils à main comme les outils à évaser et les coupe-tuyaux afin d'assurer leur bon fonctionnement
A-1.01.03	essuyer les outils après leur utilisation pour s'assurer qu'ils sont propres et exempts de corrosion
A-1.01.04	entreposer les outils à main dans un lieu propre, sec et sécuritaire pour les maintenir en état de fonctionnement
A-1.01.05	remplacer les pièces des outils à main comme les lames de coupe et les disques de coupe

Sous-tâche

A-1.02 Entretenir les outils mécaniques portatifs et fixes.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-1.02.01	vérifier les piles et les chargeurs pour s'assurer qu'ils sont en bon état et que les piles sont complètement chargées
A-1.02.02	inspecter les outils mécaniques pour repérer les conditions dangereuses comme les pièces manquantes, les protections manquantes ou défectueuses et les cordons endommagés
A-1.02.03	inspecter les pièces des outils mécaniques comme les lames de coupe, les forets et les filières pour déceler des défectuosités et des pièces usées
A-1.02.04	nettoyer les outils mécaniques pour s'assurer qu'ils sont prêts à l'utilisation
A-1.02.05	vérifier le fonctionnement des disjoncteurs de fuite à la terre
A-1.02.06	lubrifier les outils comme les marteaux perforateurs, les étaux et les rainureuses électriques comme mesure préventive
A-1.02.07	entreposer les outils mécaniques dans un lieu propre, sec et sécuritaire afin de les maintenir en état de fonctionnement

Sous-tâche

A-1.03 Entretenir l'équipement de mesure et d'essai.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-1.03.01	inspecter les lignes de refoulement, les sondes et les capteurs afin de déceler des dommages et des traces d'usure
A-1.03.02	vérifier que l'étalonnage de l'équipement comme les manomètres d'essai, les nécessaires d'essai des raccordements croisés, les réfractomètres et les tachymètres a été fait et qu'il est valide
A-1.03.03	vidanger l'équipement comme les pompes d'essai et les nécessaires d'essai des raccordements croisés afin d'éviter les dommages causés par le gel

A-1.03.04	nettoyer l'équipement après l'usage pour éviter les erreurs de lecture et les dommages
A-1.03.05	entreposer l'équipement de mesure et d'essai pour éviter les dommages

---

Sous-tâche

A-1.04 Utiliser l'équipement d'accès.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-1.04.01	choisir les échelles et les plateformes de travail en fonction de la hauteur, des conditions du chantier et de la tâche à accomplir
A-1.04.02	inspecter les échelles et les échafaudages afin de déceler des dommages et des composants manquants
A-1.04.03	assujettir l'équipement d'accès comme les échelles et les échafaudages
A-1.04.04	ériger, mettre de niveau et démonter les échafaudages selon la réglementation des provinces et des territoires
A-1.04.05	utiliser l'équipement en fonction des limites de fonctionnement indiquées sur les étiquettes du fabricant et conformément à la réglementation gouvernementale comme celle sur la sécurité et la santé au travail
A-1.04.06	inspecter les plateformes de travail élévatrices avant de les utiliser
A-1.04.07	utiliser les plateformes de travail élévatrices
A-1.04.08	reconnaître l'équipement d'accès usé, endommagé ou défectueux et le retirer du service

---

Sous-tâche

A-1.05 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-1.05.01	choisir l'équipement nécessaire en tenant compte des facteurs comme le poids, les charges et la distance à parcourir
A-1.05.02	inspecter régulièrement l'équipement comme les élingues, les treuils manuels et les manilles pour déceler l'usure, les dommages et les défectuosités

A-1.05.03	mettre l'équipement défectueux hors d'usage en le détruisant et en l'étiquetant pour qu'il soit réparé
A-1.05.04	reconnaître les éléments à risque comme les lignes électriques, les excavations et les charges excessives
A-1.05.05	effectuer le gréage des charges en suivant les procédures afin d'assurer la sécurité et pour éviter d'endommager l'équipement de gréage et les matériaux
A-1.05.06	fixer et utiliser des câbles stabilisateurs pour guider et positionner les charges
A-1.05.07	utiliser les signaux à main de base et les appareils radios émetteurs-récepteurs pour communiquer avec les opérateurs d'équipement
A-1.05.08	entreposer l'équipement dans un lieu propre, sec, sécuritaire et à l'abri de la lumière du soleil

---

Sous-tâche

A-1.06 Utiliser l'équipement de protection individuelle et de sécurité.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-1.06.01	choisir, ajuster et porter l'équipement de protection individuelle en fonction des tâches et selon les indications des politiques du lieu et des réglementations provinciales et territoriales
A-1.06.02	détecter l'équipement de protection individuelle endommagé ou périmé comme les casques de sécurité, l'usure excessive des bottes et les lunettes de sécurité fissurées
A-1.06.03	localiser et utiliser l'équipement de sécurité comme les extincteurs, les douches oculaires et les trousses de premiers soins
A-1.06.04	remplacer le harnais de sécurité et les cordes d'amarrage selon la réglementation
A-1.06.05	entreposer l'équipement de protection individuelle et de sécurité selon les recommandations du fabricant

Tâche 2 Organiser le travail.

Contexte Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie organisent leur travail de façon à accomplir leurs tâches de manière sécuritaire, efficace et productive.

Connaissances requises

C 1	les normes et les codes en vigueur comme les normes de l'Association nationale de protection contre l'incendie (NFPA), les exigences de l'autorité compétente et les codes local et national du bâtiment
C 2	la réglementation et les codes des provinces et des territoires en vigueur à l'échelle nationale, provinciale et municipale
C 3	les types et les dimensions des dessins et des schémas
C 4	les renseignements contenus dans les schémas et les dessins comme les symboles, les dimensions et les tolérances
C 5	les pratiques du métier et les procédures de formation courantes
C 6	les documents liés au travail comme les demandes de réparation, les fiches d'entretien préventif et les registres d'entretien
C 7	les exigences de formation et de certification en matière de TMD, de SIMDUT, de premiers soins et de prévention des chutes
C 8	les caractéristiques techniques de l'équipement et des appareils
C 9	les documents comme les listes de matériaux, les bons de travail et les permis
C 10	l'emplacement de l'équipement et du matériel de sécurité
C 11	l'information contenue dans le SIMDUT comme les étiquettes et les fiches signalétiques (FS)
C 12	les politiques et les directives de l'entreprise en matière de sécurité
C 13	les systèmes métrique et impérial
C 14	la terminologie relative au métier
C 15	les documents contractuels comme les dessins, les addendas et les devis
C 16	les méthodes de communication comme la communication écrite, orale et électronique
C 17	les procédures de l'entreprise comme les rapports d'entretien et les consignes de sécurité et de communication
C 18	les échelles comme celles des ingénieurs et des architectes

Sous-tâche

A-2.01 Interpréter les codes, les règlements et les procédures.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-2.01.01	trouver les sections du code qui s'appliquent aux tâches à accomplir
A-2.01.02	utiliser les renseignements du code pour effectuer les calculs requis
A-2.01.03	se reporter aux tableaux et aux diagrammes contenus dans les codes et les interpréter
A-2.01.04	se reporter à la réglementation des provinces et des territoires
A-2.01.05	se reporter aux procédures d'installation et aux modes d'emploi de l'équipement pour accomplir des tâches comme le verrouillage et l'arrêt
A-2.01.06	se reporter aux procédures de mise en route du fabricant ou du propriétaire pour s'assurer que la mise en service de l'équipement est effectuée correctement
A-2.01.07	observer les procédures de l'entreprise comme pour les rapports d'entretien ainsi que les consignes de sécurité et de communication

Sous-tâche

A-2.02 Interpréter les plans et les devis.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-2.02.01	se reporter aux dessins du fabricant et aux dessins d'atelier pour obtenir des renseignements sur l'équipement comme le poids, la dimension et l'emplacement des services
A-2.02.02	se reporter aux devis techniques pour déterminer quel est l'équipement nécessaire
A-2.02.03	se reporter aux dessins pour repérer les obstacles possibles et les emplacements des éléments de systèmes de protection-incendie comme les tuyaux de distribution, les gicleurs et les conduites principales
A-2.02.04	réaliser des dessins à l'échelle afin de déterminer la disposition de l'équipement et des accessoires, des trous à aléser et l'emplacement des services publics

A-2.02.05	interpréter les dessins comme les vues isométriques, en élévation et en plan
A-2.02.06	interpréter les schémas et les schémas à images afin d'obtenir des renseignements sur l'équipement électrique

---

Sous-tâche

A-2.03 Utiliser la documentation et les documents de référence.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-2.03.01	se reporter aux bulletins et aux manuels techniques pour obtenir des renseignements détaillés sur l'équipement
A-2.03.02	soumettre des dessins d'après exécution indiquant les modifications apportées aux plans originaux
A-2.03.03	tenir les documents à jour comme les bons de travail et les registres de sécurité liés à l'équipement
A-2.03.04	rédiger les documents comme les demandes de services, les bons de travail, les rapports d'incidents, les permis de travaux à haute température et les fiches de temps
A-2.03.05	rédiger et soumettre les rapports comme les rapports d'inspection, les listes d'équipement, les feuilles d'essai et les rapports de vérification afin de conserver des dossiers précis pour une consultation future

---

Sous-tâche

A-2.04 Communiquer avec les autres.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-2.04.01	communiquer avec des personnes extérieures au métier comme les consultants, les ingénieurs, les propriétaires et les utilisateurs afin de transmettre l'information technique
A-2.04.02	communiquer avec d'autres personnes du métier comme les grutiers, les poseurs de cloisons sèches, les plombiers, les électriciens et les ferblantiers
A-2.04.03	coordonner la disposition et l'installation des systèmes de protection-incendie afin d'éviter toute interférence avec les autres corps de métier

A-2.04.04	communiquer avec les apprentis et les former
A-2.04.05	communiquer avec le personnel de bureau comme les répartiteurs, le personnel de vente et les gestionnaires

---

Sous-tâche

A-2.05 Planifier les tâches et les procédures quotidiennes reliées au travail.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-2.05.01	préparer une liste des matériaux nécessaires à l'accomplissement d'une tâche donnée, confirmer la disponibilité des matériaux et les commander
A-2.05.02	planifier la livraison de l'équipement et des matériaux
A-2.05.03	prendre les dispositions nécessaires pour entreposer les matériaux dans un endroit sécuritaire jusqu'à leur utilisation
A-2.05.04	prévoir le temps nécessaire pour arriver sur le lieu de travail afin d'éviter le temps d'inactivité et les retards
A-2.05.05	planifier les tâches avec les autres corps de métier comme les ferblantiers, les électriciens et les plombiers
A-2.05.06	désigner du personnel qualifié pour des tâches et des endroits particuliers afin de s'assurer que la tâche est accomplie efficacement en respectant les échéances
A-2.05.07	prendre les dispositions nécessaires à l'utilisation d'outils et d'équipement imposants comme les grues, les rainureuses hydrauliques et les plateformes de travail élévatrices
A-2.05.08	gérer l'utilisation des outils et de l'équipement pour s'assurer qu'ils sont disponibles en cas de besoin
A-2.05.09	évaluer les besoins en main-d'œuvre nécessaire à la réalisation des tâches en fonction des facteurs comme les échéanciers, l'expertise et les déplacements de matériaux et d'équipement

Sous-tâche

A-2.06 Assurer un environnement de travail sécuritaire.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-2.06.01	suivre les procédures de sécurité indiquées comme les procédures portant sur la prévention des chutes, le travail à haute température et les espaces clos
A-2.06.02	repérer les dangers comme la haute tension, les machines rotatives, le travail en hauteur et autour des matières dangereuses
A-2.06.03	garder le lieu de travail propre et bien rangé afin de ne pas se blesser et de ne pas blesser les autres
A-2.06.04	respecter les procédures de verrouillage et d'étiquetage de l'équipement lors des travaux afin d'éviter des blessures
A-2.06.05	coordonner les tâches avec les autres ouvriers afin de ne pas se blesser et de ne pas blesser les autres
A-2.06.06	utiliser des drapeaux, des cônes de circulation et une signalisation lors des travaux dans des secteurs à circulation dense
A-2.06.07	manipuler les produits dangereux selon les procédures du SIMDUT comme celles concernant l'élimination, l'étiquetage et l'utilisation de l'équipement de protection individuelle
A-2.06.08	participer aux réunions et aux discussions portant sur la sécurité afin d'assurer que les renseignements sont consignés et distribués à tous les membres de l'équipe
A-2.06.09	repérer et rapporter les conditions dangereuses afin qu'elles puissent être corrigées

Tâche 3 — Effectuer les travaux de routine.

Contexte

Ces activités sont exécutées dans tous les aspects de l'installation, de l'entretien et de la réparation des systèmes de protection-incendie et elles sont nécessaires afin d'assurer que tous les projets sont réalisés efficacement.

Connaissances requises

C 1	les types de fixations comme les ancrages, les boulons et les pièces rapportées
C 2	les types et les applications de supports et de dispositifs de suspension comme les brides de colonnes montantes, les garnitures d'ancrage, les attaches de poutre et les anneaux
C 3	les limites des fixations, des supports et des dispositifs de suspension
C 4	les supports et les dispositifs de suspension spéciaux comme contreventements sismiques et les dispositifs antivibrations
C 5	la compatibilité des fixations, des supports et des dispositifs de suspension avec les autres matériaux
C 6	les types de gaz sous pression comme l'acétylène, l'azote et le dioxyde de carbone
C 7	les types d'huiles de coupe
C 8	les types de produits d'étanchéité et de lubrifiants comme la silicone, les mousses à projeter et la pâte lubrifiante
C 9	les méthodes d'application des produits d'étanchéité
C 10	les exigences en matière de protection de l'environnement concernant les produits comme l'eau pour extincteur automatique, l'huile de coupe, l'antigel et les gaz d'extinction
C 11	les caractéristiques et les applications des produits nettoyants et des lubrifiants
C 12	les structures de bâtiments
C 13	les spécifications contenues dans les normes de la NFPA et les exigences de l'autorité compétente
C 14	les procédures d'entreposage et d'installation des divers réseaux de tuyauterie
C 15	la trigonométrie de base

Sous-tâche

A-3.01 Préparer le lieu de travail.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-3.01.01	inspecter le lieu de travail afin de déceler les dangers qui s'y trouvent
A-3.01.02	construire des barrières et placer des drapeaux de signalisation pour avertir les autres
A-3.01.03	régler les outils et l'équipement de fabrication associés aux tâches à accomplir sur le lieu de travail en fonction des autres corps de métier
A-3.01.04	déterminer un endroit sécuritaire pour l'entreposage des outils, de l'équipement et des fournitures
A-3.01.05	repérer les toilettes, l'équipement de sécurité et les issues de secours sur le lieu de travail
A-3.01.06	repérer les dangers sur le lieu de travail comme les lignes électriques aériennes, les risques de chute et la qualité de l'air
A-3.01.07	repérer les points de service comme l'eau et l'électricité
A-3.01.08	repérer les points d'isolement comme les soupapes d'arrêt d'eau et les disjoncteurs électriques
A-3.01.09	coordonner l'accès à l'équipement sur le lieu de travail comme les grues, les plateformes de travail élévatrices et les camions de livraison

Sous-tâche

A-3.02 Manutentionner les matériaux et les fournitures.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-3.02.01	recevoir et vérifier les matériaux livrés au moyen de bordereaux de marchandises, de numéros de série et de numéros de modèle
A-3.02.02	inspecter les matériaux livrés afin de déceler les dommages ayant pu survenir pendant le transport
A-3.02.03	vérifier l'étiquetage ou étiqueter les matériaux et les fournitures comme les huiles de coupe, les contenants de combustible, les extincteurs et les antigels selon les procédures comme celles énoncées dans les règlements du SIMDUT et les politiques de l'entreprise

A-3.02.04	fixer les matériaux et les fournitures au moyen de chaînes, de sangles et d'élingues au moment de leur entreposage ou de leur transport
A-3.02.05	choisir et utiliser l'équipement comme les chariots élévateurs à fourche, les crics de levage hydrauliques et les chariots à bras
A-3.02.06	entreposer les matériaux et les fournitures comme les gicleurs et les adhésifs à solvant organiques à une température appropriée pour empêcher leur détérioration et les dommages
A-3.02.07	suivre les procédures d'entreposage afin de conserver l'intégrité des matériaux
A-3.02.08	lever manuellement les matériaux et les fournitures selon les normes de l'industrie afin de ne pas se blesser et ne pas endommager les matériaux et l'équipement

---

Sous-tâche

A-3.03 Installer les supports et les dispositifs de suspension.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-3.03.01	choisir les supports et les dispositifs de suspension comme les attaches de poutre, les tire-fonds et les brides de colonnes montantes en fonction des facteurs comme le diamètre, l'espacement et l'application
A-3.03.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les marteaux perforateurs, les clés ajustables et les scies à métaux
A-3.03.03	calculer la dimension des supports trapézoïdaux en fonction des exigences de la portée et de la capacité porteuse
A-3.03.04	déterminer les points d'attache des supports et des dispositifs de suspension en fonction de l'espacement des tuyaux et des composants pour les extincteurs
A-3.03.05	fixer les supports et les dispositifs de suspension aux points d'attache des matériaux de construction comme le bois, le béton et l'acier
A-3.03.06	fixer les brides aux structures portantes
A-3.03.07	vérifier l'emplacement de tous les dispositifs de suspension, de support et de retenue par une inspection et en se reportant aux devis

Sous-tâche

A-3.04 **Effectuer le tracé des systèmes.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-3.04.01	déterminer le nombre, le type et l'emplacement des gicleurs en fonction des facteurs comme les risques liés à un usage spécifique, la structure du plafond et le type de système
A-3.04.02	cingler les conduites pour l'emplacement des dispositifs de suspension afin d'assurer qu'elles sont installées uniformément et en ligne droite
A-3.04.03	mesurer à partir de la structure pour repérer les conduites principales et secondaires en respectant les distances permises
A-3.04.04	utiliser un niveau pour l'installation des dispositifs de suspension et des supports pour s'assurer que la pente et les lignes sont droites
A-3.04.05	utiliser les outils comme les fils à plomb et les niveaux à laser pour repérer les manchons et les trous à aléser
A-3.04.06	transférer l'information sur le plan du plafond réfléchi lors de l'installation finale
A-3.04.07	modifier le tracé afin de pouvoir l'adapter aux conditions du chantier comme les conduites, les éléments structuraux et l'éclairage

Tâche 4 Mettre en service les systèmes.

Contexte

La mise en service est la dernière étape de l'installation des systèmes de protection-incendie. Cette étape englobe la vérification et la mise à l'essai des systèmes et de leurs composants afin d'assurer qu'ils fonctionnent selon les paramètres de conception et qu'ils satisfont à tous les codes et à toutes les spécifications applicables.

Connaissances requises

C 1	les composants des réseaux d'alimentation en eau
C 2	les exigences de mise en service des composants des réseaux d'alimentation en eau
C 3	les exigences de mise en service des installations de tuyauterie
C 4	la mise en service des systèmes de détection, de protection et de contrôle

C 5	les contraintes et les normes en cas de séisme
C 6	les codes et les normes
C 7	les spécifications du fabricant

Sous-tâche

A-4.01 Mettre en service les réseaux d'alimentation en eau.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-4.01.01	vérifier que les essais hydrostatiques, de chloration et de purge ont été effectués sur la tuyauterie souterraine avant le raccordement des composants internes
A-4.01.02	effectuer les essais d'acceptation des pompes d'incendie afin de vérifier leur fonctionnement
A-4.01.03	vérifier que les composants du réseau d'alimentation en eau comme les dispositifs de prévention du raccordement croisé, les citernes et les réservoirs fonctionnent selon les spécifications du fabricant
A-4.01.04	valider auprès de l'autorité compétente que les réseaux d'alimentation en eau et leurs composants sont conformes aux codes et aux spécifications
A-4.01.05	veiller à ce que toute la documentation soit remplie

---

Sous-tâche

A-4.02 Mettre en service l'installation de la tuyauterie.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-4.02.01	effectuer les essais hydrostatiques et pneumatiques sur la tuyauterie et ses composants
A-4.02.02	vérifier l'étanchéité des points d'introduction de la tuyauterie dans les planchers, les murs et les plafonds afin d'assurer un bon degré de résistance au feu, une protection contre les intempéries et leur compatibilité
A-4.02.03	vérifier l'emplacement de tous les dispositifs de suspension, de support et de retenue par une inspection et en se reportant aux devis

A-4.02.04	vérifier la pente et la hauteur de la tuyauterie selon les exigences du code et les exigences spécifiques du site
A-4.02.05	s'assurer que la tuyauterie et ses composants sont protégés contre les risques environnementaux (à l'intérieur et à l'extérieur)
A-4.02.06	vérifier que les tâches de préparation des tuyaux comme la purge et le décolmatage ont été effectuées pour s'assurer que les tuyaux sont exempts de toutes matières étrangères comme des fragments de disque, des traces d'huile ou de soudure
A-4.02.07	s'assurer que les tuyaux ont été étiquetés conformément aux spécifications du site
A-4.02.08	s'assurer que toute la documentation comme les rapports de mise en service et les dessins d'après exécution a été remplie et soumise

---

Sous-tâche

A-4.03 **Mettre en service les systèmes de détection, de protection et de contrôle.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

A-4.03.01	effectuer les essais hydrostatiques et pneumatiques sur les systèmes et leurs composants
A-4.03.02	vérifier le fonctionnement des vannes de régulation comme les robinets avec colonne de manœuvre, les vannes papillon et les robinets à tige montante et à filetage extérieur sur toute leur plage
A-4.03.03	vérifier les composants comme les soupapes d'alarme, les compresseurs et les accélérateurs afin de confirmer que leur rendement répond aux critères de conception
A-4.03.04	s'assurer que les dispositifs sont protégés contre les risques environnementaux (à l'intérieur et à l'extérieur)
A-4.03.05	s'assurer que les composants ont été étiquetés selon les spécifications du site
A-4.03.06	vérifier que les rosaces et les protège-gicleurs sont en place et que les protecteurs d'ampoule de gicleurs sont retirés
A-4.03.07	vérifier le fonctionnement des dispositifs de détection comme les appareils aérothermiques, les appareils de prélèvement d'air et les détecteurs thermiques linéaires conformément aux spécifications du site
A-4.03.08	vérifier l'emplacement des dispositifs de protection comme les gicleurs et les appareils aérothermiques afin de s'assurer qu'ils sont couverts adéquatement

A-4.03.09	s'assurer que les composants ont été installés selon les exigences d'installation
A-4.03.10	s'assurer que toute la documentation comme les rapports de mise en service et les dessins d'après exécution a été remplie et soumise
A-4.03.11	vérifier le fonctionnement des dispositifs déclenchés par signaux comme les régulateurs de débit, les manocontacts et les interrupteurs de sécurité selon les paramètres acceptés

BLOC B — INSTALLATION DE CONDUITES D'ALIMENTATION EN EAU

Tendances

Les réseaux municipaux d'alimentation en eau ne répondent pas toujours aux besoins des systèmes de protection-incendie. Un approvisionnement supplémentaire en eau peut être nécessaire, et il est possible que les exigences en matière d'installation de réseaux privés et de pompes d'incendie soient à la hausse.

Matériel connexe (notamment)

Tuyaux (en fonte ductile, en polychlorure de vinyle surchloré (PVC-C), en cuivre, en acier, en laiton, en acier inoxydable), brides, soupapes de décharge, bornes-fontaines, clapets antiretour, vannes de régulation, testeurs de bornes, débitmètres, raccords de tuyauterie, pompes d'appoint, pompes diesel, pompes électriques, dispositifs de prévention du raccordement croisé.

Outils et équipement

Outils à main, outils mécaniques portatifs, équipement de mesure et d'essai, équipement d'accès, équipement de gréage, de hissage et de levage, équipement de protection individuelle et de sécurité.

Tâche 5 — Installer les conduites souterraines d'alimentation en eau.

Contexte

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie raccordent la tuyauterie et ses composants à partir d'une source d'eau prédéterminée afin d'assurer un approvisionnement en eau fiable et adéquat aux systèmes de protection-incendie.

Connaissances requises

C 1	les exigences en matière de tranchées comme l'emplacement, la profondeur, l'espace de travail et l'inclinaison
C 2	les exigences en matière de permis
C 3	les exigences relatives au code
C 4	les conditions du sol et leurs conséquences sur l'installation
C 5	les méthodes de protection de la tuyauterie et de ses composants
C 6	les méthodes d'essai comme les essais de chloration

C 7	les techniques de purge
C 8	les normes en cas de séisme
C 9	les exigences en matière de débit d'eau pour les purges
C 10	les exigences relatives aux chambres des vannes

Sous-tâche

B-5.01 Superviser l'excavation des tranchées et le remblayage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

B-5.01.01	aménager l'emplacement des tranchées de manière à y assurer l'accessibilité de la machinerie, des matériaux et de la main-d'œuvre
B-5.01.02	vérifier l'emplacement des services souterrains et aériens comme le gaz, l'électricité et le téléphone afin de prévenir les blessures et les interruptions de service
B-5.01.03	coordonner les communications avec l'autorité compétente afin d'éviter ou de minimiser les coupures d'eau
B-5.01.04	inspecter les tranchées afin de s'assurer que leurs dimensions et leur profondeur sont adéquates pour l'installation des tuyaux
B-5.01.05	coordonner la mise en place des déblais, des remblais et l'installation du matériel et des outils
B-5.01.06	choisir les matériaux de remblai en fonction des exigences en matière de tuyauterie et des exigences locales
B-5.01.07	assurer un accès sécuritaire aux tranchées pour permettre l'installation des matériaux souterrains
B-5.01.08	vérifier que le compactage des remblais est conforme aux exigences du site et aux devis

Sous-tâche

B-05.02 Installer la tuyauterie et les composants souterrains.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	non	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

B-5.02.01	déterminer le type et la catégorie de matériau de la tuyauterie et des raccords selon les exigences de l'autorité compétente, des plans et des devis et selon les exigences locales
B-5.02.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les scies à tronçonner, les meuleuses portatives, les clés dynamométriques et les leviers
B-5.02.03	assembler les tuyaux et les raccords selon les devis au moyen de méthodes d'assemblage comme le raccord à emboîtement, le joint par bride et l'assemblage mécanique
B-5.02.04	retenir la tuyauterie et les raccords à l'aide de systèmes d'ancrage comme les massifs de butée, les tiges d'ancrage, les ancrages et les brides afin d'assurer la stabilité, d'éviter les ruptures et de protéger des dommages
B-5.02.05	appliquer les matériaux de protection adéquats au-dessous et au-dessus des tuyaux afin d'éviter qu'ils soient endommagés par des corps étrangers comme les roches et les racines
B-5.02.06	fixer les composants comme les robinets-vannes, les soupapes à colonne de manœuvre et les bornes-fontaines à la tuyauterie pour permettre un contrôle et une isolation adéquats du réseau d'extinction d'incendie
B-5.02.07	raccorder la tuyauterie à la source d'eau à l'aide de dispositifs comme les soupapes du plongeur et les raccords souterrains en T pour assurer l'approvisionnement en eau adéquat au système de protection-incendie
B-5.02.08	disposer le fil localisateur et le ruban d'identification sur les tuyaux selon les normes de la province ou du territoire afin de permettre le repérage ultérieur et l'identification des tuyaux
B-5.02.09	s'assurer que la protection cathodique est conforme aux devis
B-5.02.10	permettre les dégagements et les tolérances nécessaires compris entre la tuyauterie et son milieu ambiant comme sous les voies ferrées et à travers des structures de béton afin d'éviter les dommages causés par les tensions imposées par les charges excessives
B-5.02.11	sceller les points d'introduction des tuyaux à travers les structures comme les murs, les fondations et les planchers afin d'assurer l'étanchéité des structures à l'aide de produits comme le ciment hydraulique et les produits de calfeutrage
B-5.02.12	tester la tuyauterie souterraine et ses composants afin de déceler les fuites en effectuant un essai hydrostatique

B-5.02.13	achever et obturer les tuyaux à l'emplacement indiqué à l'intérieur du bâtiment afin d'y en assurer l'accès
B-5.02.14	installer les raccordements d'épreuve des points d'eau et des bornes-fontaines pour permettre les purges, les essais et la chloration

Sous-tâche

B-5.03 **Purger l'eau des réseaux souterrains.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

B-5.03.01	choisir et installer les brides, les raccords et les soupapes sur les raccordements souterrains à l'intérieur du bâtiment afin d'assurer le débit requis
B-5.03.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les tubes de Pitot, les boyaux d'incendie et les clés à bornes-fontaines
B-5.03.03	s'assurer que la vanne de régulation souterraine est ouverte à la source d'eau afin de pressuriser le réseau
B-5.03.04	raccorder les boyaux aux raccords de purge déterminés et diriger l'eau dans un endroit sûr
B-5.03.05	évacuer l'eau des raccords de purge afin de permettre l'écoulement préétabli requis

Tâche 6 Installer les pompes d'incendie et les pompes d'appoint.

Contexte

Les pompes d'incendie et les pompes du premier secours font partie intégrante du système de protection-incendie en leur fournissant la pression et le débit d'eau. Elles peuvent être utilisées avec un approvisionnement en eau autonome ou secondaire, ou comme alimentation municipale d'appoint.

Connaissances requises

C 1	les types de pompes comme les pompes centrifuges et les pompes volumétriques
C 2	les moteurs diesel et électriques
C 3	les contrôleurs

C 4	les composants de pompe comme les clapets antiretour, les soupapes de décharge, les raccords de dérivation et les raccords
C 5	les exigences en matière de ventilation et d'évacuation concernant les pompes d'alimentation en combustible
C 6	les exigences relatives au circuit d'alimentation

Sous-tâche

B-6.01 **Déterminer l'emplacement des pompes, des moteurs, des contrôleurs et des composants.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

B-6.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les dispositifs de mesure, les lampes, les cordeaux et les niveaux laser
B-6.01.02	vérifier la disposition de la pièce avant l'installation afin de confirmer que l'espace est adéquat et d'éviter que les pompes et ses composants n'entrent en conflit avec tout autre équipement du bâtiment
B-6.01.03	comparer la disposition avec celle des dessins afin de s'assurer qu'elle est conforme aux devis
B-6.01.04	placer les pompes et leurs composants dans la chambre des pompes afin d'assurer leur accessibilité lors de leur entretien
B-6.01.05	déterminer les exigences en matière de dérivation des pompes afin de permettre au service d'eau public de fournir à la demande du système

---

Sous-tâche

B-6.02 **Installer les pompes, les contrôleurs et les composants.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

B-6.02.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les niveaux, les perceuses et les palans à chaîne
B-6.02.02	placer les pompes aux emplacements prédéterminés sur des bases ou sur des points d'appui tel qu'indiqué

B-6.02.03	calculer la hauteur à laquelle seront installées les pompes pour convenir à la tuyauterie d'alimentation en eau
B-6.02.04	ajuster la hauteur de la pompe pour la fixer en place à l'aide de cales, de montures et de coulis
B-6.02.05	monter les contrôleurs et les commutateurs de transfert aux emplacements désirés de la chambre des pompes et de manière à ce qu'ils soient visibles de la pompe
B-6.02.06	raccorder les tuyaux et leurs composants comme les conduites de détection, les testeurs de bornes, les raccords de dérivation et les soupapes de décharge aux pompes d'incendie, aux pompes d'appoint et aux contrôleurs
B-6.02.07	raccorder le moteur à la pompe avec des composants comme les engrenages coniques d'équerre, les joints universels et les manchons flexibles afin d'assurer l'alimentation à la pompe
B-6.02.08	mettre en place les réservoirs de carburant et la tuyauterie à la bonne hauteur afin de permettre une alimentation en carburant adéquate du moteur diesel et conformément aux exigences de l'autorité compétente et aux devis
B-6.02.09	installer les conduites d'alimentation en carburant du réservoir au moteur
B-6.02.10	installer le réseau d'échappement de manière à ce qu'il évacue de la salle de pompes vers l'extérieur
B-6.02.11	installer les crépines afin de protéger les pompes des résidus provenant des réseaux d'alimentation en eau brute
B-6.02.12	installer tous les composants requis des pompes d'incendie conformément aux normes de la NFPA

Tâche 7 — Installer les réseaux privés d'alimentation en eau.

Contexte

Les réseaux privés d'alimentation en eau sont généralement les seuls réseaux qui alimentent le système de protection-incendie en régions éloignées. Ils peuvent également être utilisés comme alimentation secondaire dans les régions où l'approvisionnement municipal est insuffisant.

Connaissances requises

C 1	les types de réservoirs comme les réservoirs à gravité, sous pression, au-dessous du niveau du sol et les réservoirs résidentiels d'alimentation en eau
C 2	l'utilisation et les applications des réservoirs

C 3	les exigences de la tuyauterie des réservoirs
C 4	les composants des réseaux privés d'alimentation en eau

Sous-tâche

B-7.01 Installer les réservoirs d'eau.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

B-7.01.01	déterminer l'emplacement des réservoirs d'eau en fonction de l'emplacement de la pompe, de l'accessibilité et des exigences relatives à la capacité porteuse
B-7.01.02	installer les bases, les montures et les ancrages pour niveler et stabiliser les réservoirs
B-7.01.03	placer les réservoirs aux emplacements prédéterminés selon les devis
B-7.01.04	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme l'équipement de levage, les niveaux et les rubans à mesurer
B-7.01.05	remplir le réservoir d'eau pour en vérifier l'intégrité
B-7.01.06	installer les protections cathodiques comme requis afin d'empêcher l'électrolyse

---

Sous-tâche

B-07.02 Installer l'équipement connexe.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

B-7.02.01	installer les dispositifs de commande comme les manocontacts, les agitateurs et les vannes de régulation sur les réservoirs
B-7.02.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés, les perceuses, les niveaux et les rubans à mesurer
B-7.02.03	installer la tuyauterie de remplissage sur les réservoirs pour permettre un remplissage périodique du réservoir d'alimentation en eau
B-7.02.04	effectuer les raccords d'essai de la pompe d'incendie au réservoir afin de conserver l'eau durant les procédures d'essai

B-7.02.05	installer les indicateurs sur les réservoirs afin de maintenir le niveau de l'eau et la température
B-7.02.06	installer les dispositifs de surveillance sur les réservoirs pour évacuer l'excès d'eau à purger
B-7.02.07	installer une grille à résidus dans le réservoir avant d'installer la pompe
B-7.02.08	installer le dispositif anti-vortex pour prévenir l'aération de la pompe d'alimentation en eau

BLOC C INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

Tendances

La tuyauterie et les supports sont fabriqués avec des matériaux plus minces et plus légers. Les modes d'assemblage sont moins demandant sur le plan physique, facilitant ainsi l'installation. Les composants comme les petits postes de robinetterie et les collecteurs de colonnes montantes sont fabriqués avec possibilité de préassemblage. De nouveaux modèles de gicleurs spécialisés sont offerts sur le marché et de plus en plus de modèles sont destinés à des applications spécialisées.

Un plus grand nombre de provinces et de territoires requièrent l'installation de dispositifs de prévention du raccordement croisé. Cette exigence fait partie des lois municipales et vise à protéger les réseaux d'approvisionnement en eau.

Matériel connexe (notamment)

Tuyaux : (acier, plastique et cuivre).

Raccords : coudes, manchons, raccord en T, raccords réducteurs, adaptateurs, coussinets et unions.

Composants : gicleurs, pompes de surpression, compresseurs d'air, dispositifs à ouverture rapide, chambres de retardement, soupapes de purge automatique, soupapes de purge de condensats, soupapes, assécheurs d'air, manocontacts, interrupteurs de débit, manomètres, contreventements, bagues, crochets en U, prises d'incendie, dispositifs de prévention du raccordement croisé, crépines, diaphragmes, collecteurs préassemblés de contrôle de zone et soupapes d'essai et de purge.

Outils et équipement

Outils à main et mécaniques, équipement de mesure et d'essai, équipement de protection individuelle et de sécurité.

Tâche 8 — Préparer la tuyauterie et les raccords pour l'installation.

Contexte

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie préfabriquent la tuyauterie et les raccords afin d'accélérer l'assemblage du système de protection-incendie. La préfabrication peut être effectuée en atelier ou sur place.

Connaissances requises

C 1	les normes de la NFPA et la réglementation en vigueur à l'échelle nationale, provinciale et municipale
C 2	les tolérances comme la profondeur des rainures et la bague-jauge
C 3	la nomenclature des tuyaux
C 4	les tuyaux, les tubes et les matériaux homologués
C 5	les applications des outils spécialisés incluant l'acier inoxydable, le cuivre et le plastique
C 6	les lubrifiants et les produits d'étanchéité pour tuyaux ainsi que leur compatibilité avec la tuyauterie et ses composants
C 7	les systèmes métrique et impérial
C 8	les divers types de filets comme le filetage NPT, le filetage à pas fin NF, le filetage unifié à pas fin UNF et les filets américains
C 9	les caractéristiques du cintrage
C 10	la trigonométrie de base

Sous-tâche

C-8.01 Couper les tuyaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-8.01.01	choisir les tuyaux en fonction de la longueur de coupe afin de minimiser le gaspillage
C-8.01.02	calculer, mesurer et marquer les tuyaux de façon appropriée selon les dessins et l'emplacement
C-8.01.03	choisir le coupe-tuyau en fonction du matériau comme l'acier, le cuivre ou le plastique

C-8.01.04	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les coupe-tuyaux, les scies à métaux et les coupe-tuyaux hydrauliques
C-8.01.05	aléser les tuyaux pour enlever les bavures et favoriser le rendement hydraulique
C-8.01.06	vérifier que la coupe est d'équerre afin d'empêcher les fuites et assurer un bon ajustement

---

Sous-tâche

C-8.02 Cintrer les tuyaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-8.02.01	choisir l'application et l'emplacement du cintrage
C-8.02.02	interpréter les normes de la NFPA relatives au cintrage
C-8.02.03	choisir la nomenclature et le matériau des tuyaux selon l'application et les normes de la NFPA
C-8.02.04	choisir et utiliser les outils de cintrage comme les étaux à chaîne, les cintreuses hydrauliques et les cintreuses manuelles
C-8.02.05	déterminer le rayon requis du cintrage en utilisant les principes de la trigonométrie

---

Sous-tâche

C-8.03 Fileter les tuyaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-8.03.01	régler la filière pour atteindre la bonne profondeur afin de permettre l'installation des raccords et un ajustement étanche
C-8.03.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les porte-filières à rochet, les burettes à huile et les filières universelles
C-8.03.03	soutenir les tuyaux à l'aide de porte-tuyaux lors du filetage afin d'éviter d'endommager les filets et l'équipement

C-8.03.04 choisir l'huile de coupe et l'appliquer sur les tuyaux selon le matériau afin d'éviter d'endommager les filières et les filets

C-8.03.05 essuyer l'intérieur et l'extérieur des tuyaux pour enlever l'excès d'huile de coupe et les copeaux

---

Sous-tâche

C-8.04 Rainurer les tuyaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-8.04.01 déterminer les méthodes de rainurage comme le rainurage par laminage et le rainurage par incision

C-8.04.02 déterminer le matériau de tuyau à rainurer afin de s'assurer d'utiliser les outils appropriés

C-8.04.03 régler la rainureuse pour obtenir la profondeur des rainures appropriée

C-8.04.04 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les rainureuses hydrauliques, par incision, portatives ou à l'air libre

C-8.04.05 mesurer la profondeur des rainures requises et s'assurer qu'elles correspondent aux spécifications du fabricant pour les manchons

C-8.04.06 mesurer l'évasement et faire en sorte que la mesure respecte la tolérance permise afin d'éviter les fuites et d'assurer un bon ajustement

C-8.04.07 soutenir les tuyaux à l'aide de porte-tuyaux lors du rainurage afin d'éviter d'endommager les rainures et l'équipement

---

Sous-tâche

C-8.05 Percer les tuyaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-8.05.01 mesurer et marquer les tuyaux conformément aux dessins

C-8.05.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les scies emporte-pièces et les traceurs de contour

C-8.05.03 utiliser un traceur de contour afin d'obtenir l'angle et l'orientation appropriés des orifices de sortie

C-8.05.04 percer les trous dans les tuyaux à l'aide d'une scie emporte-pièce selon les devis du raccord ou du dispositif correspondant

C-8.05.05 limer les trous pour éliminer les bavures

C-8.05.06 retirer les fragments de disque afin d'empêcher toute obstruction dans les tuyaux

---

Sous-tâche

C-8.06 Meuler les tuyaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-8.06.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les meuleuses mécaniques, les limes et les toiles d'émeri

C-8.06.02 attacher les tuyaux lors du meulage à l'aide de dispositifs comme les étaux à chaîne, les porte-tuyaux et les étaux d'établi afin d'éviter d'endommager les tuyaux et l'équipement

C-8.06.03 meuler les extrémités des tuyaux pour s'assurer qu'ils sont coupés d'équerre et droits

C-8.06.04 chanfreiner les tuyaux à l'angle requis afin de favoriser une bonne pénétration de la soudure conformément aux normes de la NFPA

C-8.06.05 meuler les tuyaux en effectuant un mouvement circulaire pour assurer une surface lisse

C-8.06.06 inspecter les tuyaux pour s'assurer que le chanfrein est exempt de toute trace de contaminants comme l'huile, la peinture et les résidus

---

Sous-tâche

C-8.07 Préparer les raccords.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-8.07.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les brosses métalliques, les toiles d'émeri et les limes

C-8.07.02 choisir les matériaux comme la brasure, les baguettes de brasage et le flux en fonction de l'application

C-8.07.03	choisir le diamètre des raccords en fonction de l'application
C-8.07.04	inspecter les raccords afin de déceler les défauts comme les fissures, les trous et l'absence de filets
C-8.07.05	graisser, poncer et appliquer le flux selon le type de matériau des raccords comme le cuivre, le plastique et l'acier pour assurer l'étanchéité des joints

Tâche 9 Installer les tuyaux et les raccords.

Contexte

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie raccordent divers types de tuyaux et de raccords en acier, en plastique et en cuivre à partir d'une source prédéterminée, afin d'assurer des composants de système de protection-incendie fiables et adéquats selon les dessins et les normes de la NFPA.

Connaissances requises

C 1	les normes de la NFPA et la réglementation en vigueur à l'échelle nationale, provinciale et municipale
C 2	les types de dispositifs de suspension et de supports et leurs caractéristiques
C 3	les listes de tuyaux et matériaux homologués
C 4	les types de lubrifiants et de produits d'étanchéité pour tuyaux
C 5	les systèmes métrique et impérial
C 6	les types de matériaux des tuyaux
C 7	les règles d'étiquetage correspondantes pour les tuyaux et les raccords
C 8	les spécifications du fabricant
C 9	l'équipement de gréage et de levage
C 10	l'équipement d'accès

Sous-tâche

C-9.01 **Installer les tuyaux et les raccords en acier.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-9.01.01	vérifier l'emplacement et l'espacement des conduites principales et secondaires en se reportant aux dessins et aux normes de la NFPA
C-9.01.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés à tuyau, les niveaux, les dispositifs de mesure et les pinces
C-9.01.03	installer les tuyaux dans les dispositifs de suspension conformément aux normes de la NFPA
C-9.01.04	assembler les tuyaux à l'aide de raccords comme les manchons, les brides et les raccords filetés
C-9.01.05	orienter les raccords de manière à obtenir la position désirée selon l'application
C-9.01.06	niveler ou incliner les tuyaux selon les exigences du système de protection-incendie et selon les normes de la NFPA
C-9.01.07	modifier la disposition des tuyaux selon les conditions du chantier

Sous-tâche

C-9.02 **Installer les tuyaux et les raccords en plastique.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-9.02.01	vérifier l'emplacement et l'espacement des conduites principales et secondaires en se reportant aux dessins et aux normes de la NFPA
C-9.02.02	chanfreiner les tuyaux afin d'assurer leur insertion complète dans les raccords
C-9.02.03	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les coupe-tuyaux, les niveaux, les boîtes à onglets et les dispositifs de mesure
C-9.02.04	positionner les tuyaux dans le support ou dans le dispositif de suspension
C-9.02.05	assembler les tuyaux à l'aide de raccords comme les manchons, les raccords à emboîtement et les raccords adaptateurs en utilisant un adhésif à solvant organique

C-9.02.06 orienter les raccords pour obtenir la position désirée selon l'application

C-9.02.07 niveler les tuyaux selon les exigences du système de protection-incendie et les normes de la NFPA

Sous-tâche

C-9.03 Installer les tuyaux et les raccords en cuivre.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-9.03.01 vérifier l'emplacement et l'espacement de la tuyauterie comme les conduites principales, secondaires et de détection en se reportant aux dessins et aux normes de la NFPA

C-9.03.02 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les chalumeaux, les niveaux et les dispositifs de mesure

C-9.03.03 choisir la tuyauterie en cuivre selon les exigences provinciales et territoriales

C-9.03.04 choisir les supports pour la tuyauterie afin de prévenir la corrosion causée par des métaux différents

C-9.03.05 positionner les tuyaux dans le support ou dans le dispositif de suspension

C-9.03.06 nettoyer les extrémités des tuyaux à l'aide d'une toile d'émeri afin d'enlever l'oxydation et favoriser l'action capillaire

C-9.03.07 choisir les matériaux comme la brasure, les baguettes de brasage et le flux en fonction de l'application

C-9.03.08 assembler les tuyaux à l'aide de méthodes comme le brasage et l'utilisation de raccords rainurés ou de raccords à compression

C-9.03.09 orienter les raccords pour obtenir la position désirée

C-9.03.10 niveler ou incliner les tuyaux les exigences du système de protection-incendie et les normes de la NFPA

C-9.03.11 installer des raccords diélectriques pour prévenir l'électrolyse causée par l'assemblage de métaux différents

Sous-tâche

C-9.04 Peindre et étiqueter les tuyaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-9.04.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les pinceaux, les pistolets à peinture et les pochoirs

C-9.04.02 retoucher les marques de clé à tuyau et les filets nus à l'aide de la peinture prescrite

C-9.04.03 choisir la peinture à utiliser pour l'identification et la protection contre la corrosion

C-9.04.04 choisir la dimension et l'espacement des étiquettes pour l'identification des tuyaux

C-9.04.05 apposer des plaques signalétiques hydrauliques sur les tuyaux afin d'indiquer des données comme la pression résiduelle, la densité et l'aire de calcul selon les normes de la NFPA

Tâche 10 Installer les composants de tuyaux.

Contexte Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie raccordent divers types de composants comme des accélérateurs, des compresseurs d'air, des gicleurs, des buses et des soupapes à la tuyauterie afin d'assurer une protection contre les incendies efficace et complète selon les dessins, les normes de l'autorité compétente et celles de la NFPA.

Connaissances requises

C 1 les normes de la NFPA et la réglementation en vigueur à l'échelle nationale, provinciale et municipale

C 2 les types de système de protection-incendie

C 3 les types de composants de système comme les dessiccateurs d'air et les évacuateurs

C 4 les types de gicleurs comme les gicleurs ordinaires, à déclenchement rapide et sous air

C 5 les composants comme les gicleurs et les soupapes utilisés dans diverses conditions comme le gel, la chaleur excessive et la corrosion

C 6	les types de buses comme les buses en mousse, à CO_2 et à agents propres
C 7	les spécifications des fabricants
C 8	les composants homologués
C 9	les outils et l'équipement spécialisés
C 10	les types de dispositifs de prévention du raccordement croisé comme les dispositifs antirefoulement à réduction de pression, les clapets antiretour doubles et les brise-vides à pression
C 11	les renseignements indiqués sur les gicleurs comme l'homologation, le facteur K, les températures et les dates de fabrication
C 12	les exigences relatives à la certification et à la formation liées aux essais des dispositifs de prévention du raccordement croisé

Sous-tâche

C-10.01 Reconnaître les gicleurs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-10.01.01	déterminer la température des gicleurs selon les normes de la NFPA
C-10.01.02	déterminer les gicleurs qui peuvent être utilisés dans diverses conditions comme le gel, la chaleur excessive et la corrosion selon les normes de la NFPA
C-10.01.03	répertorier les gicleurs utilisés dans la classification des dangers selon les normes de la NFPA comme les gicleurs résidentiels, à déclenchement rapide (DR), à extinction précoce et déclenchement rapide (EPDR) et les gicleurs standard
C-10.01.04	répertorier les gicleurs utilisés dans la classification des produits selon les normes de la NFPA comme les produits empilés en hauteur, empilés sur étagères et empilés à plein
C-10.01.05	interpréter l'information contenue dans les listes des gicleurs homologués comme la hauteur du déflecteur, la distance permise entre le mur et la distance permise entre les obstacles
C-10.01.06	distinguer les divers groupes de gicleurs comme les gicleurs inversés, pendants et muraux

Sous-tâche

C-10.02 Installer les gicleurs et les buses de gicleur.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-10.02.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les têtes et les douilles pour gicleur

C-10.02.02 appliquer des lubrifiants ou des traitements pour filetage pour empêcher les fuites et assurer un ajustement adéquat

C-10.02.03 inspecter les gicleurs et les buses de gicleur et relever toutes anomalies comme les ampoules cassées, les déflecteurs pliés et les filets défectueux

C-10.02.04 régler l'orientation des gicleurs de manière à ce que le déflecteur projette le jet approprié

C-10.02.05 régler l'orientation des buses de gicleur de manière à ce que le déflecteur protège la zone et l'équipement désignés

C-10.02.06 choisir les protections temporaires comme les capuchons protecteurs fournis par le fabricant, le papier d'aluminium et les sacs de plastique pour protéger les gicleurs et les buses de gicleur contre les dommages potentiels jusqu'à la fin des travaux

C-10.02.07 choisir et installer les plaques de finition comme les rosaces cachées, encastrées et profondes selon la liste des gicleurs homologués

C-10.02.08 choisir et installer les protections permanentes pour les gicleurs comme les protège-gicleurs, les gicleurs enrobés de paraffine et les sacs de plastique

---

Sous-tâche

C-10.03 Installer les manchons.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-10.03.01 choisir les matériaux, le diamètre et la longueur des manchons en fonction des facteurs comme la dimension des tuyaux, l'épaisseur du plancher et des murs et les normes de la NFPA

C-10.03.02 mesurer et déterminer l'emplacement des manchons avant le coulage du béton selon les dessins

C-10.03.03	fixer les manchons aux coffrages à l'aide de clous ou de vis lors de leur installation avant la coulée du béton
C-10.03.04	faire les trous pour les manchons à l'aide d'outils et d'équipement comme les marteaux perforateurs, les forets aléseurs, les marteaux et les ciseaux à froid
C-10.03.05	choisir et appliquer les produits de calfeutrage ou d'étanchéité selon les applications comme les cloisonnements coupe-feu, les transferts de bruits et l'esthétisme

---

Sous-tâche

C-10.04 Installer les contreventements parasismiques.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-10.04.01	choisir l'emplacement, les matériaux, le diamètre et la longueur des contreventements en fonction des facteurs comme la dimension des tuyaux, l'emplacement des éléments de structure et les normes de la NFPA
C-10.04.02	calculer l'angle des contreventements ou des dispositifs de retenue prescrit par la NFPA par rapport au tuyau et au point d'attache
C-10.04.03	fixer les joints articulés et les accessoires de tuyauterie à l'aide d'outils et d'équipement comme les marteaux perforateurs et les clés
C-10.04.04	déterminer la longueur des tuyaux comprise entre les joints articulés et les accessoires
C-10.04.05	couper les tuyaux à la longueur désirée à l'aide d'outils et d'équipement comme les coupe-tuyaux et les scies à métaux
C-10.04.06	installer les tuyaux entre les joints articulés et les accessoires à l'aide d'outils et d'équipement comme les tournevis, les tuyaux et les clés réglables

Sous-tâche

C-10.05 Installer les dispositifs auxiliaires.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-10.05.01	choisir et installer les dispositifs auxiliaires selon l'application, le type de système et les normes de la NFPA
C-10.05.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les fileteuses, les clés à tuyau et les dispositifs de mesure
C-10.05.03	identifier et installer les dispositifs comme les dispositifs de purge principaux et auxiliaires, les prises d'incendie et la signalisation selon les plans et les devis
C-10.05.04	déterminer l'emplacement des composants des systèmes comme les accélérateurs et les prises d'incendie afin de s'assurer qu'ils sont installés selon les plans et les devis
C-10.05.05	régler les points de consigne sur les composants comme les dispositifs de maintien de la pression et les manocontacts pour surveiller le taux d'air faible, le bas niveau d'eau, l'alarme, les compresseurs d'air et les interrupteurs de pompes de surpression selon les exigences du système

Sous-tâche

C-10.06 Installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

C-10.06.01	se conformer aux codes, aux normes et aux exigences de l'autorité compétente
C-10.06.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés mixtes, les clés à tuyau et les dispositifs de mesure
C-10.06.03	identifier et installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé comme les dispositifs antirefoulement à réduction de pression, les clapets de retenue doubles et les brise-vides à pression selon les plans, les devis et la réglementation municipale

C-10.06.04	installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé à l'aide de méthodes comme le rainurage, le bridage et le filetage
C-10.06.05	effectuer des essais de fonctionnement des dispositifs de prévention du raccordement croisé selon les exigences des autorités compétentes

BLOC D

INSTALLATION DES SYSTÈMES DE DÉTECTION, DE PROTECTION ET DE CONTRÔLE

Tendances

Les systèmes de gicleurs sous eau qui utilisent la technologie des EPDR sont de plus en plus recherchés parce qu'ils assurent une protection contre l'incendie économique et permettent d'éliminer les systèmes de gicleurs sur étagères dans les lieux d'entreposage.

Les nouveaux systèmes de protection-incendie qui utilisent des dispositifs de détection comme les appareils de prélèvement d'air, les détecteurs linéaires et électriques sont de plus en plus répandus.

Matériel connexe (notamment)

Systèmes à base d'eau : tuyauterie, dispositifs de prévention du raccordement croisé, soupapes (clapet antiretour, diaphragme, soupape électromagnétique, de contrôle, d'alarme), régulateurs de débit et manocontacts, gicleurs, dispositifs de suspension, brides.

Systèmes de protection-incendie spécialisés : cylindres, buses, panneaux de déclenchement.

Dispositifs de détection : appareils aérothermiques, conduites pilotes, soupapes de détente sous pression, actionneurs.

Dispositifs déclenchés par signaux : interrupteurs (alarme de débit et de pression), indicateurs de niveau d'eau, interrupteurs de sécurité.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 11 Installer les systèmes à base d'eau.

Contexte

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie installent des systèmes à base d'eau dans des bâtiments commerciaux, industriels et résidentiels. Ces systèmes contiennent de l'eau, qui fait partie intégrante de l'agent de suppression. Ils suppriment principalement la chaleur du triangle de feu pour éteindre l'incendie.

Connaissances requises

C 1	les exigences concernant l'espacement des gicleurs et des dispositifs de suspension
C 2	les critères de conception des systèmes à base d'eau comme la densité, la superficie et la classification des dangers
C 3	les types de systèmes sous eau comme les EPDR, les systèmes à grosses gouttes et les systèmes sur étagères
C 4	les composants des systèmes sous eau comme les collecteurs de colonnes montantes, les alarmes de soupapes antiretour et les régulateurs de débit
C 5	les exigences de purge des systèmes à base d'eau
C 6	les principes de fonctionnement des divers systèmes à base d'eau
C 7	les exigences des dispositifs de suspension des systèmes à base d'eau
C 8	les systèmes à antigel comme la configuration, les types de solutions et les variations de température
C 9	les méthodes de déclenchement comme les conduites pilotes humides, les conduites pilotes sèches et les déclenchements électriques
C 10	les types de systèmes d'extincteurs automatiques à préaction et de type déluge et leurs applications comme ceux pour les salles d'ordinateur, les congélateurs, les hangars d'aviation et les locaux électriques
C 11	les dispositifs de déclenchement des systèmes comme les systèmes d'extincteurs automatiques à préaction et de type déluge
C 12	les exigences d'emplacement des soupapes comme l'accessibilité et les endroits chauffés et éclairés
C 13	les applications des systèmes d'extincteurs à mousse comme dans les hangars d'aviation et pour les réservoirs de stockage des combustibles
C 14	les méthodes de déclenchement des systèmes d'extincteur à mousse
C 15	les types ou les catégories de systèmes de canalisations d'incendie comme les systèmes sous eau, les systèmes sous air et les réseaux combinés

C 16	les types de tuyauterie utilisés pour les systèmes à l'eau atomisée comme l'acier inoxydable
C 17	les mathématiques pour la détermination du volume de la tuyauterie et pour le calcul de la pression

---

Sous-tâche

D-11.01 Installer les systèmes sous eau.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-11.01.01	déterminer l'emplacement des conduites principales et secondaires afin d'éviter les blocages
D-11.01.02	déterminer l'emplacement des composants comme les soupapes et les régulateurs de débit pour assurer leur accessibilité lors de l'entretien et des essais
D-11.01.03	déterminer l'emplacement des dispositifs auxiliaires de purge et le nombre de soupapes en fonction du volume d'eau emprisonné
D-11.01.04	fabriquer la tuyauterie comme les colonnes montantes et les pièces de départ sur le site afin de les adapter aux conditions du chantier
D-11.01.05	installer des coudes en U sur les systèmes sous eau selon les normes de la NFPA pour éviter l'obstruction des gicleurs lorsqu'ils sont alimentés par une source d'eau brute
D-11.01.06	raccorder la tuyauterie au réseau d'alimentation en eau à l'aide de méthodes comme le bordage, le brasage et le filetage
D-11.01.07	installer les dispositifs auxiliaires comme les cloches à turbine hydraulique, les pompes de surpression et les dispositifs de signalisation
D-11.01.08	installer les garnitures de clapet d'alarme comme les soupapes d'essai de l'alarme, les collecteurs principaux et les manomètres d'alimentation
D-11.01.09	effectuer les essais de mise sous pression sur les systèmes sous eau selon les paramètres d'essai

Sous-tâche

D-11.02 Installer les systèmes sous air.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-11.02.01 déterminer l'emplacement des conduites principales et secondaires afin de réduire au minimum le volume d'eau emprisonnée

D-11.02.02 déterminer l'emplacement des dispositifs auxiliaires de purge et le nombre de soupapes en fonction du volume d'eau emprisonnée et des problèmes de condensation

D-11.02.03 installer les dispositifs de suspension et les supports selon le calibre de la tuyauterie et selon les exigences du code afin d'assurer un drainage adéquat

D-11.02.04 reconnaître les dispositifs comme les gicleurs automatiques sous air suspendus, les joints d'étanchéité et les assécheurs d'air en fonction des conditions climatiques

D-11.02.05 installer les coudes en U sur les systèmes sous air selon les normes de la NFPA pour éviter l'obstruction des gicleurs causée par les sédiments

D-11.02.06 installer les soupapes à air et les garnitures connexes comme les interrupteurs de basse pression d'air et les dispositifs à ouverture rapide

D-11.02.07 déterminer les points de fixation des prises d'incendie du système sous air

D-11.02.08 déterminer les limites des systèmes sous air en fonction des normes de la NFPA comme les dimensions et le temps de réponse

D-11.02.09 effectuer les calculs sur le temps requis pour le remplissage de l'air comprimé dans les ateliers qui requièrent l'installation de divers types de compresseurs d'air

---

Sous-tâche

D-11.03 Installer les systèmes à antigel.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-11.03.01 déterminer les limites des systèmes à antigel en fonction des normes de la NFPA comme le volume des gicleurs et leur nombre

D-11.03.02 installer les dispositifs de suspension et les supports selon le calibre de la tuyauterie et selon les exigences du code afin d'assurer un drainage adéquat

D-11.03.03	installer les vannes de régulation et d'essai de manière à permettre leur accessibilité lors de l'entretien, des essais et des réapprovisionnements d'antigel
D-11.03.04	installer la tuyauterie de drainage en fonction des pratiques environnementales et des exigences de l'autorité compétente
D-11.03.05	déterminer la concentration d'antigel requise à l'aide de réfractomètres en fonction de la température des espaces protégés
D-11.03.06	évacuer l'air du système à un point élevé lors du remplissage d'antigel afin d'empêcher que le produit ne soit dilué dans l'eau
D-11.03.07	effectuer des essais de pression comme les essais hydrostatiques et pneumatiques selon les paramètres d'essai
D-11.03.08	installer les composants comme les réservoirs de dilatation, les dispositifs antirefoulement à réduction de pression et les clapets antiretour afin de protéger l'intégrité des systèmes

---

Sous-tâche

D-11.04 Installer les systèmes d'extincteurs automatiques à préaction et de type déluge.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-11.04.01	déterminer l'emplacement de la tuyauterie et des soupapes de manière à ce qu'ils soient accessibles pour l'entretien
D-11.04.02	installer les dispositifs de suspension et les supports selon le calibre de la tuyauterie et selon les exigences du code afin d'assurer un drainage adéquat
D-11.04.03	installer les soupapes à préaction et les garnitures comme les déclencheurs électromagnétiques et les déclencheurs à diaphragme
D-11.04.04	installer des coudes en U sur les systèmes à préaction conformément aux normes de la NFPA pour éviter l'obstruction des gicleurs causée par les sédiments
D-11.04.05	effectuer des essais de fonctionnement des composants comme les dispositifs de verrouillage, les systèmes à interverrouillage double et les systèmes d'alarme transversale afin de satisfaire aux critères de conception voulus
D-11.04.06	effectuer des essais comme les essais de déclenchement et de débit selon les paramètres d'essai

Sous-tâche

D-11.05 Installer les systèmes d'extincteurs à mousse.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-11.05.01	déterminer l'emplacement de la tuyauterie et des soupapes de manière à ce qu'ils soient accessibles pour l'entretien
D-11.05.02	installer la tuyauterie et les soupapes conformément aux spécifications techniques
D-11.05.03	installer les réservoirs à mousse à proximité des soupapes de manière à ce qu'ils soient accessibles pour le remplissage
D-11.05.04	installer les soupapes et les garnitures comme les déclencheurs électromagnétiques, les doseurs de mousse et les déclencheurs à diaphragme
D-11.05.05	installer les dispositifs de distribution comme les gicleurs et les génératrices
D-11.05.06	effectuer les essais de fonctionnement pour assurer une concentration de mousse adéquate
D-11.05.07	remplir les réservoirs à mousse conformément aux spécifications du fabricant à l'aide de l'équipement comme les pompes à déplacement direct et les siphons

Sous-tâche

D-11.06 Installer les systèmes de canalisations d'incendie.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-11.06.01	déterminer l'emplacement de la tuyauterie et des soupapes de manière à ce qu'ils soient accessibles pour l'entretien
D-11.06.02	déterminer la distance entre les robinets de poste d'incendie selon les dessins, les exigences de l'autorité compétente et les normes de la NFPA
D-11.06.03	installer les robinets d'incendie aux endroits nécessaires
D-11.06.04	installer les dispositifs réducteurs de pression afin de limiter la pression et d'assurer l'utilisation raisonnable des boyaux d'incendie à tous les niveaux

D-11.06.05	installer les canalisations d'incendie autonomes et combinées en utilisant des colonnes montantes communes
D-11.06.06	installer les réseaux de canalisations d'incendie temporaires pour assurer une protection contre l'incendie lors de la construction

Sous-tâche

D-11.07 Installer les systèmes à l'eau atomisée.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-11.07.01	déterminer l'emplacement de la tuyauterie et des soupapes selon les spécifications du fabricant de manière à ce qu'ils soient accessibles pour l'entretien
D-11.07.02	installer les dispositifs de suspension de façon à supporter les tuyaux entourant la structure et l'équipement protégés
D-11.07.03	installer les composants comme les pompes à déplacement direct, les soupapes de décharge, les dispositifs de détection et les buses
D-11.07.04	purger le système afin d'empêcher l'obstruction des buses

Tâche 12 Installer les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux.

Contexte

Les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux sont conçus pour éteindre les incendies, et non pour les maîtriser. Ils contiennent une quantité limitée d'agent extincteur et doivent être remplis après leur déclenchement. Ces systèmes exigent que les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie possèdent une certaine spécialisation et des compétences particulières.

Connaissances requises

C 1	les types de tuyau utilisés pour les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux
C 2	les substances présentes dans les systèmes à agents propres et leurs propriétés
C 3	les exigences de confinement des systèmes à agents propres

C 4	la capacité d'extinction limitée des systèmes à agents propres et à dioxyde de carbone
C 5	les applications des systèmes à agents propres et à dioxyde de carbone comme les salles de serveurs, les salles d'archivage et les bibliothèques
C 6	les types et les dimensions des extincteurs portatifs comme les extincteurs à poudre chimique, à dioxyde de carbone et à eau
C 7	les méthodes d'installation des extincteurs comme l'installation dans une armoire ou au mur
C 8	les propriétés extinctrices des systèmes à poudre chimique, à agent propre et à dioxyde de carbone
C 9	les risques physiques associés aux systèmes d'extinction d'incendie spéciaux comme la manipulation de matières et de bouteilles et la projection accidentelle

---

Sous-tâche

D-12.01 **Installer les systèmes à poudre chimique, à agents propres et à dioxyde de carbone.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-12.01.01	choisir les tuyaux et les raccords en respectant les spécifications du fabricant comme les raccords de résistance extra-forte, les dimensions des tuyaux et les tuyaux sans soudure
D-12.01.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement
D-12.01.03	enlever les sédiments qui risquent d'obstruer la tuyauterie à l'aide de méthodes comme l'alésage, le nettoyage et le soufflage
D-12.01.04	modifier la tuyauterie du système seulement après avoir consulté l'ingénieur ou le concepteur
D-12.01.05	installer les brides pour empêcher les tuyaux de bouger durant la projection de l'agent extincteur
D-12.01.06	installer la tuyauterie et les buses selon les dessins et les devis afin d'assurer un débit uniforme
D-12.01.07	installer et fixer les bouteilles d'entreposage de façon sécuritaire en raison de la pression élevée des bouteilles

D-12.01.08 installer les dispositifs de déclenchement selon les spécifications du fabricant

D-12.01.09 participer à la vérification des commandes et des dispositifs de déclenchement

---

Sous-tâche

D-12.02 Installer les extincteurs portatifs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-12.02.01 déterminer le type et l'emplacement des extincteurs selon les dessins, les devis et les codes locaux

D-12.02.02 installer les extincteurs ou les armoires d'extincteur conformément aux dessins

D-12.02.03 vérifier que les extincteurs sont complètement chargés, que leurs goupilles et leurs sceaux sont en place de même qu'une étiquette apposée par un membre qualifié du personnel signalant que l'inspection est à jour

---

Tâche 13 Installer les dispositifs de détection.

Contexte

Ces dispositifs détectent les incendies et déclenchent le système de protection-incendie.

L'installation des systèmes de détection électrique s'effectue par les mécaniciens et mécaniciennes en protection-incendie dans certaines provinces et territoires bien que cette tâche ne relève pas du métier.

Connaissances requises

C 1 les composants des conduites pilotes comme les gicleurs, le déclencheur thermostatique et les détecteurs de conduites pilotes

C 2 les paramètres des conduites pilotes comme l'espacement des gicleurs, leurs dimensions et leurs méthodes d'installation

C 3 les paramètres des appareils aérothermiques comme l'espacement, la température et le type

C 4 les composants des systèmes de détection d'étincelles comme les déclencheurs électromagnétiques et les détecteurs d'étincelles

C 5	les paramètres des systèmes de détection d'étincelles comme l'espacement et l'emplacement
C 6	les composants des systèmes de prélèvement de la fumée comme les panneaux de prélèvement et les tubes
C 7	les paramètres des systèmes de prélèvement de la fumée
C 8	les composants des systèmes de détection électrique
C 9	les paramètres des systèmes de détection électrique

Sous-tâche

D-13.01 Installer les conduites pilotes sèches et humides.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-13.01.01	reconnaître les pilotes selon les exigences de température des conduites pilotes sèches et humides
D-13.01.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement
D-13.01.03	installer les conduites pilotes en fonction des paramètres comme la proximité par rapport aux gicleurs des tuyaux de protection-incendie, le captage de la chaleur et la structure du plafond
D-13.01.04	espacer les gicleurs des conduites pilotes conformément aux normes de la NFPA
D-13.01.05	raccorder les conduites pilotes aux garnitures de soupape
D-13.01.06	soumettre les conduites pilotes à un essai sous pression conformément aux normes de la NFPA

Sous-tâche

D-13.02 Installer les appareils aérothermiques.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-13.02.01	déterminer l'emplacement des appareils aérothermiques selon les spécifications du fabricant et les exigences de l'autorité compétente
D-13.02.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement

D-13.02.03	monter le panneau de déclenchement, au besoin, près des dispositifs de déclenchement afin de faciliter le déclenchement du système
D-13.02.04	installer la tuyauterie, les tubes et le câblage dans la zone protégée selon les spécifications du fabricant, les exigences de l'autorité compétente et les normes de la NFPA
D-13.02.05	fixer les câbles de détection thermique linéaire selon les spécifications du fabricant
D-13.02.06	tester les appareils aérothermiques à l'aide de lampes chauffantes ou d'eau chaude

---

Sous-tâche

D-13.03 Installer les systèmes de détection d'étincelles.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
non	oui	non	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-13.03.01	déterminer l'emplacement du système selon les spécifications du fabricant
D-13.03.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement
D-13.03.03	fixer à la structure les dispositifs comme les détecteurs, les buses et les déclencheurs électromagnétiques afin de permettre la détection des étincelles et de la flamme
D-13.03.04	assembler les composants requis pour le système comme les déclencheurs électromagnétiques et les buses
D-13.03.05	raccorder la tuyauterie au système de détection d'étincelles
D-13.03.06	participer à la mise en service et au pointage des dispositifs de détection d'étincelles

Sous-tâche

D-13.04 Installer les systèmes de prélèvement d'air.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
non	oui	non	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-13.04.01	déterminer l'emplacement du système conformément aux dessins et aux spécifications du fabricant
D-13.04.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement
D-13.04.03	raccorder les composants du système de prélèvement de la fumée conformément aux spécifications du fabricant
D-13.04.04	installer le tuyau de prélèvement de la fumée de façon à laisser entrer la fumée dans le détecteur de prélèvement d'air afin de détecter la concentration de fumée
D-13.04.05	raccorder et terminer le système de prélèvement de la fumée au panneau de déclenchement

Sous-tâche

D-13.05 Installer les systèmes de détection électrique.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
non	oui	non	non	oui	non	non	non	oui	non	NV	NV	NV

Compétences clés

D-13.05.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement
D-13.05.02	installer les détecteurs de fumée et de chaleur qui font partie intégrante du système de protection-incendie
D-13.05.03	installer les coffrets de branchement pour la sonnerie d'alarme et les stroboscopes
D-13.05.04	passer la conduite dans sa trajectoire en la pliant et en la fixant à la structure du bâtiment
D-13.05.05	faire passer le câble par la conduite
D-13.05.06	raccorder le câblage des détecteurs de fumée au panneau de déclenchement
D-13.05.07	vérifier le fonctionnement des détecteurs de fumée et de chaleur à l'aide de pistolets thermiques et de fumée synthétique

Tâche 14 Installer les dispositifs déclenchés par signaux.

Contexte

Les dispositifs déclenchés par signaux transmettent des signaux aux alarmes locales, qui informent du déclenchement du système de protection-incendie. Les dispositifs déclenchés par surveillance informent de tout dérangement ou de toute défaillance du système de protection-incendie.

Connaissances requises

C 1	les endroits où sont installés les dispositifs déclenchés par alarme
C 2	le fonctionnement et les applications des dispositifs déclenchés par alarme
C 3	les types de dispositifs déclenchés par alarme comme les régulateurs de débit à palettes et les manocontacts
C 4	les types de dispositifs déclenchés par surveillance comme les indicateurs de pression d'air et d'eau et les interrupteurs de sécurité
C 5	le fonctionnement et les applications des dispositifs déclenchés par surveillance
C 6	les types de manocontacts et leurs limites
C 7	les procédures d'installation des interrupteurs de sécurité
C 8	les procédures d'essai

Sous-tâche

D-14.01 Installer les dispositifs déclenchés par alarme.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-14.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement
D-14.01.02	installer le dispositif en fonction des dimensions des tuyaux, du type de système et de l'emplacement
D-14.01.03	déterminer l'emplacement des dispositifs déclenchés par alarme selon les dessins et les normes de la NFPA
D-14.01.04	placer les dispositifs de façon à permettre leur remplacement et leur réparation
D-14.01.05	fixer les dispositifs à la tuyauterie à l'aide de pièces comme les raccords filetés et les brides

D-14.01.06	installer un dispositif d'essai comme une soupape d'essai et de vidange ou une soupape d'essai d'alarme
D-14.01.07	faire des essais sur le terrain et régler les dispositifs qui participent à la vérification du fonctionnement des dispositifs
D-14.01.08	soumettre les dispositifs à un essai pour vérifier leur fonctionnement

---

Sous-tâche

D-14.02 Installer les dispositifs déclenchés par surveillance.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

D-14.02.01	choisir le dispositif en fonction des dimensions des tuyaux, du type de système et de l'emplacement
D-14.02.02	déterminer l'emplacement des dispositifs déclenchés par surveillance selon les spécifications du fabricant et les dessins
D-14.02.03	choisir et utiliser les outils et l'équipement
D-14.02.04	fixer les dispositifs à la tuyauterie et aux composants à l'aide de pièces comme les raccords filetés et les brides
D-14.02.05	faire des essais sur le terrain et régler les dispositifs qui participent à la vérification du fonctionnement des dispositifs

BLOC E MAINTENANCE DES SYSTÈMES DE PROTECTION-INCENDIE

Tendances

En raison des normes de la NFPA et des exigences des autorités compétentes, il y a une augmentation de la demande d'entretien prévu visant à garantir le bon fonctionnement des systèmes de protection-incendie.

Les progrès technologiques font en sorte que les dispositifs sont de plus en plus complexes et nécessitent un entretien, une inspection et des essais prévus plus fréquents.

Matériel connexe (notamment)

Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 15 Entretenir et réparer les systèmes de protection-incendie.

Contexte

Les mécaniciens et les mécaniciennes en protection-incendie effectuent l'entretien et la réparation de tous les types de systèmes de protection-incendie afin de prévenir le mauvais fonctionnement et les défaillances.

Connaissances requises

C 1	les systèmes sous eau et leur fonctionnement
C 2	les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux et leur fonctionnement
C 3	les dispositifs de détection et leur fonctionnement
C 4	la tuyauterie et les composants et leur fonctionnement
C 5	les pompes et les composants et leur fonctionnement
C 6	les alimentations en eau et leur fonctionnement
C 7	les dispositifs déclenchés par signaux et leur fonctionnement
C 8	les problèmes courants propres aux systèmes
C 9	les techniques de dépannage

C 10	les exigences d'entretien des systèmes de protection-incendie
C 11	les méthodes d'exploitation des installations
C 12	les procédures d'essai

Sous-tâche

E-15.01 **Dépanner les systèmes de protection-incendie.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

E-15.01.01	déceler les problèmes en examinant le panneau d'alarme incendie et en parlant au représentant du propriétaire afin de déterminer l'emplacement et la nature du problème
E-15.01.02	analyser les signes de mauvais fonctionnement afin de déterminer la cause probable du problème
E-15.01.03	déterminer les mesures correctives à prendre afin de restaurer l'intégrité du système
E-15.01.04	informer le propriétaire des mesures à prendre et obtenir sa permission avant d'entreprendre les réparations
E-15.01.05	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les voltmètres, les lampes de poche et les dispositifs de surveillance de la qualité de l'air

---

Sous-tâche

E-15.02 **Réparer les anomalies.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

E-15.02.01	aviser les autorités compétentes comme le représentant du propriétaire, le service d'incendie local et les postes de surveillance afin d'éviter au service d'incendie de répondre à de fausses alarmes
E-15.02.02	désactiver et désarmer le système en respectant les paramètres déterminés afin de permettre la réparation
E-15.02.03	choisir et utiliser les outils et le matériel comme les clés, les instruments de mesure et les compresseurs

E-15.02.04	réparer ou remplacer les composants défectueux comme les tuyaux et les raccords, les gicleurs et les soupapes, selon la nature du problème
E-15.02.05	prendre des mesures correctives comme l'ajustement des dispositifs, le remplissage et le rechargement des systèmes et la réinitialisation des systèmes d'alarme incendie afin de remettre le système dans un état de fonctionnement normal
E-15.02.06	vérifier les réparations en suivant les procédures d'essai appropriées comme le déclenchement des soupapes différentielles, le démarrage des dispositifs et les essais hydrostatiques et pneumatiques
E-15.02.07	aviser les autorités compétentes comme le représentant du propriétaire, le service d'incendie local et les postes de surveillance, à la fin des travaux
E-15.02.08	aviser le représentant du propriétaire une fois les réparations effectuées et faire remplir tous les documents applicables

---

Sous-tâche

E-15.03 Effectuer l'entretien prévu.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

E-15.03.01	aviser les autorités compétentes comme le représentant du propriétaire, le service d'incendie local et les postes de surveillance afin d'éviter au service d'incendie de répondre à de fausses alarmes
E-15.03.02	désactiver et désarmer le système en respectant les paramètres déterminés afin de permettre son entretien
E-15.03.03	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les tournevis, les clés et les lampes de poche
E-15.03.04	garder le matériel fonctionnel en vérifiant la présence de blocage ou de bouchons expansibles, en changeant le produit déshydratant de l'assécheur d'air, en nettoyant les crépines, en vérifiant la présence d'obstructions et en drainant les points bas des systèmes sous air
E-15.03.05	informer le représentant du propriétaire de tout autre problème décelé nécessitant la prise de mesures correctives
E-15.03.06	aviser les autorités compétentes comme le représentant du propriétaire, le service d'incendie local et les postes de surveillance, à la fin des travaux
E-15.03.07	aviser le représentant du propriétaire une fois l'entretien effectué et faire remplir tous les documents applicables

Tâche 16 Inspecter et tester les systèmes de protection-incendie.

Contexte

Il est crucial d'inspecter et de tester fréquemment les systèmes de protection-incendie afin d'assurer que ceux-ci fonctionnent selon leurs paramètres. Cela est essentiel à la protection des personnes et de leurs biens.

Connaissances requises

C 1	les systèmes de protection-incendie et leur fonctionnement
C 2	la fréquence d'essai et d'inspection exigée des systèmes de protection-incendie
C 3	les types d'extincteurs
C 4	les procédures et les normes d'essai et d'inspection
C 5	les méthodes d'exploitation des installations et les exigences du système
C 6	les composants des systèmes de protection-incendie comme les soupapes, les buses et les boyaux d'incendie
C 7	le fonctionnement des bornes-fontaines et la façon de les drainer

Sous-tâche

E-16.01 Effectuer les inspections prévues.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

E-16.01.01	aviser les autorités compétentes comme le représentant du propriétaire de l'inspection prévue
E-16.01.02	choisir et utiliser les documents nécessaires aux inspections comme les listes de contrôle
E-16.01.03	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les instruments de mesure, les dispositifs d'éclairage et les niveaux laser

E-16.01.04	procéder à une inspection visuelle et se référer aux rapports précédents afin de déceler des anomalies et des défaillances comme des gicleurs peints, des matériaux corrodés et des soupapes du système de protection-incendie fermées
E-16.01.05	informer le représentant du propriétaire des essais effectués et des défaillances qui ont été décelées lors de l'inspection, et faire remplir tous les documents applicables

---

Sous-tâche

E-16.02 Effectuer les essais prévus.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

E-16.02.01	aviser les autorités compétentes comme le représentant du propriétaire, le service d'incendie local et les postes de surveillance de l'essai prévu
E-16.02.02	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les jauges de Pitot, les réfractomètres et les tachymètres
E-16.02.03	désactiver et désarmer le système en respectant les paramètres déterminés afin de permettre l'essai
E-16.02.04	soumettre les composants du réseau de protection-incendie aux essais requis afin que ceux-ci fonctionnent selon leurs paramètres
E-16.02.05	aviser les autorités compétentes comme le service d'incendie local et les postes de surveillance, à la fin des travaux
E-16.02.06	aviser le représentant du propriétaire une fois les essais terminés, l'informer des anomalies décelées durant les essais et faire remplir tous les documents applicables

Sous-tâche

E-16.03 Inspecter les extincteurs portatifs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	oui	oui	non	oui	non	oui	NV	NV	NV

Compétences clés

E-16.03.01	effectuer l'inspection visuelle des goupilles et des sceaux afin d'assurer qu'ils sont bien en place et fixes
E-16.03.02	vérifier si les boyaux et les buses sont intacts et exempts d'obstructions
E-16.03.03	vérifier si la pression manométrique et le poids des bouteilles respectent les paramètres de fonctionnement acceptables
E-16.03.04	veiller à ce que le type et l'emplacement des extincteurs conviennent aux risques présents dans la zone
E-16.03.05	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés à tuyaux et des limes
E-16.03.06	déterminer la fréquence de recharge et de mise à l'essai hydrostatique des bouteilles

APPENDICES

APPENDICE A OUTILS ET ÉQUIPEMENT

Outils à main

appareil photo numérique
barres d'alignement
brosse d'acier
brosses (de soie de porc pour pistolet à calfeutrer, pour étau à chaîne, pour étau à tuyaux, pour nettoyer et frotter)
burette
centreur
cisailles (pour tôles épaisses)
ciseaux
ciseaux à froid (diverses tailles)
clé à boyau
clé à sangle
clé à tuyau
clés à ouverture réglable (tailles diverses)
clés Allen (métriques et impériales)
clés mixtes (métrique et impérial)
clé pour tête d'extincteur
coupe-fil
coupe-garniture
coupe-tiges
couteaux universels
étau d'établi
évaseur
filière à boulons
filière et peigne à fileter
grattoirs (tailles diverses)
jeux de douilles (métriques et impériales)
lampe de poche
levier
limes (plates, demi-ronde, queue de rat, bâtarde)
marteaux (à panne ronde, à panne fendue, masse)
pic
pinceaux
pince-étau
pinces (demi-ronde, à manchon coulissant)
pistolet graisseur
plomb
pointeau centreur
rallonge électrique
retenue filetée
scie à main
scie à métaux
scie passe-partout
sertisseur
tournevis (plat, Phillips, Robertson, tailles diverses)
traceurs de contour
trépied
trousse d'essai de manomètre différentiel
truelles (à béton et à joint)

Outils mécaniques portatifs

accessoire de réglage de filière
alésoir (à main ou monté sur filière mécanique)
appareil à purger
appareils radios portatifs et fixes
aspirateur pour déchets secs ou humides
chalumeau d'oxybrasage
chalumeau d'oxycoupage
chalumeau de chauffe
cintreuse hydraulique
clés à chocs (électrique ou pneumatique et sans fil)
compresseur
coupe-tuyau
couteau à rainurer
dispositif de balayage d'emplacement
dispositif de mesure électronique
dispositif de surveillance de l'air
étau mécanique
fileteuse
foret-aléseur
machine à couper le béton
machine à tarauder et accessoires
marteau perforateur
meuleuse à toile métallique (meuleuse de carrosserie ou d'angle avec outil à brosser)
meuleuses (outil à brosser, meuleuses d'angle)

Outils mécaniques portatifs (suite)

ordinateur
outil d'assemblage mécanique pour tuyaux
perceuses (portative à socle aimanté, à colonne, sans fil)
perceuses électriques
pilonneuse
pompe à eau
pompe d'essai
rainureuse
ruban électronique à main
scie à tronçonner
scie alternative
scie sauteuse
téléphone cellulaire

Outils de mesure et d'essai

ampèremètre/voltmètre
appareil de vérification de batterie
boyaux
boyaux d'essai et arrimage
calculatrice
calibre d'étalonnage
calibre de filetage
calibres
chronomètre
clé dynamométrique
contenants gradués à liquide
débitmètre
ensemble de manomètres
équerre
hydromètre
jauge d'épaisseur
jauge de profondeur
lampe chauffante
manomètre
manomètre différentiel
matériel à dessin
nécessaire d'essai anti-retour
niveau à alcool
niveau de bâtisseur
niveau laser
niveau magnétique
pied à coulisse
pompe d'essais, d'excès, d'essais protomatiques
raccords adaptateurs
réfractomètre
règle droite
ruban à mesurer
tachéomètre
tachymètre
thermomètre
tube de visée
tubes de Pitot
tuyaux de lance
visi-verre

Équipement de hissage, de levage et d'accès

barre d'écartement
base
chaînes
chargeuse de tuyaux
chariot à fourche
chariot à-tubes
chariot tracteur
corde
cric
échafaudage de sécurité
échelle
élingue
étrangleur
grue mobile

Équipement de hissage, de levage et d'accès (suite)

manilles
monte-personne
palan à chaîne
palan aérien
pince-câble, palan à levier
plateforme de levage
porte-tuyaux
serre-câbles
support

Équipement de sécurité et de protection individuelle

ARA (appareil respiratoire autonome)
bottes
bouchons d'oreille et serre-tête antibruit
boyaux d'incendie
casque de sécurité
combinaison de travail
couverture antifeu
dispositif de surveillance de la qualité de l'air
dispositifs de verrouillage et d'identification
écran de soudage
équipement d'accès à des espaces clos
extincteurs
gants
genouillères
hotte
lunettes
lunettes de protection
masque (particules, vapeur)
masque facial
masque filtrant
respirateur
système anti-chute
système de restriction des déplacements
tablier
tenue de feu ignifuge
veste réfléchissante

APPENDICE B GLOSSAIRE

accélérateur dispositif d'ouverture rapide de l'arrivée d'eau dans un réseau sous air

alésage opération qui consiste à redonner à un tuyau son diamètre intérieur d'origine, habituellement en enlevant les bavures ou l'évasement résultant de la coupe du tuyau

appareil aérothermique dispositif qui se déclenche à une température donnée ou à une élévation de température donnée

chambre de retardement équipement servant à éviter les fausses alarmes causées par les débordements d'eau lorsque fixé à l'alarme d'un clapet antiretour

chambre des pompes local à l'intérieur ou à l'extérieur d'un bâtiment qui abrite une pompe d'incendie et ses éléments

cloche hydraulique alarme locale actionnée par l'eau se déclenchant lors d'une situation d'écoulement d'eau et seulement pour la durée de cet écoulement

déshydrateur un des nombreux types de déshydrateurs d'air (à air réfrigéré, à produit déshydratant, etc.)

dispositifs de suspension composants installés sur les tuyaux pour les faire tenir en suspension au plafond ou sur d'autres structures

élingue élément souple en métal ou en matière synthétique servant à soutenir une charge. Les élingues sont accrochées au câble de l'appareil de levage

étrangleur câble avec une boucle à chaque extrémité, utilisé pour attacher et soulever des matériaux et de l'équipement

évacuateur dispositif automatique qui purge l'air d'un réseau

filière outil servant à faire des filetages externes sur des tiges ou des tuyaux

garniture d'étanchéité produit placé autour des axes étanches à l'eau ou à l'huile pour empêcher les fuites

garnitures petits tuyaux ou tuyaux auxiliaires fixés à des dispositifs en place comme des soupapes ou des pompes. Souvent fournis sous forme d'ensembles

interrupteur de sécurité	dispositif de déclenchement du signal de dérangement dans le panneau d'alarme incendie actionné par l'ouverture ou la fermeture d'une soupape (soupapes avec colonne de manœuvre, tige montante à filetage extérieur, etc.)
manchon	conduit installé avant ou après le coulage du béton ou la mise en place d'autres éléments structuraux pour permettre le passage d'un tuyau
massif de butée	dispositif de retenue en béton coulé sur place à l'endroit critique d'une canalisation enterrée pour empêcher la pression hydraulique de faire bouger un joint ou de le détacher
pièce de rangement	endroit prédéterminé où le matériel est rangé
protection cathodique	méthode de mise à la terre utilisée surtout sur les réservoirs d'eau en acier et sur la tuyauterie souterraine pour empêcher l'électrolyse
protège-gicleurs	dispositifs servant à protéger les gicleurs contre les chocs
raccord de purge	raccord permettant de purger l'eau d'une canalisation et de ses composants, par exemple à l'extrémité d'une conduite principale ou sur une borne d'incendie
rainurage	procédé de jonction mécanique de tuyaux dans lequel on intercale un raccord en pratiquant une rainure ou par pression sur le tuyau
régulateur de débit	dispositif de surveillance de l'écoulement de l'eau qui déclenche un signal d'alarme relié à un panneau d'alarme incendie ou l'équivalent
remblai	terre, sol, gravier (granulats) utilisés comme assises des canalisations enterrées
réseau d'extinction automatique à eau	réseau déclenché par la chaleur d'un feu où les gicleurs projettent l'eau immédiatement. Les gicleurs sont raccordés à un réseau de canalisations sous eau qui est relié à une source d'alimentation en eau
réseau de canalisation d'incendie	réseau auquel sont raccordés les boyaux d'incendie, habituellement dans les bâtiments de grande hauteur
réseau sous air	système de protection-incendie sous pression d'air utilisé là où il y a des risques de gel
rosace	plaque décorative servant à cacher l'orifice pratiqué dans la construction pour le passage d'un gicleur

soupapes	appareils de robinetterie servant à moduler, diriger ou empêcher le mouvement de produits chimiques, de gaz, de liquides ou d'autres substances dans des canalisations sous pression Exemples: clapets à battant, de non-retour, à bille, à levée verticale, soupapes de sûreté, vannes à solénoïde, soupapes pneumatiques, soupapes d'arrêt)
système à jets multiples	réseau sous air à gicleurs ouverts qui est réglé de telle sorte que tous les gicleurs se déclenchent en même temps (déluge)
tuyau de lance	régulateur de jet placé au bout d'un boyau d'incendie

APPENDICE C

ACRONYMES

CO_2	dioxyde de carbone
DR	déclenchement rapide
EPDR	gicleur extinction précoce et déclenchement rapide
FS	fiches signalétiques
NFPA	Association nationale de protection contre l'incendie
PVC-C	polychlorure de vinyle surchloré
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
TMD	transport de marchandises dangereuses

APPENDICE D — PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	10	30	25	14	15	9	20	17	30	10	NV	NV	NV	18 %

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	20	10	22	10	18	15	26	20	10	NV	NV	NV	17 %

Tâche 2 Organiser le travail.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	30	10	15	30	20	40	22	30	30	NV	NV	NV	25 %

Tâche 3 Effectuer les travaux de routine.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	40	30	65	38	30	28	25	32	30	50	NV	NV	NV	37 %

Tâche 4 Mettre en service les systèmes.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	20	15	25	30	34	20	20	20	10	NV	NV	NV	21 %

BLOC B INSTALLATION DE CONDUITES D'ALIMENTATION EN EAU

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	15	5	15	22	20	16	10	6	5	15	NV	NV	NV	13 %

Tâche 5 Installer les conduites souterraines d'alimentation en eau.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	20	15	35	30	25	5	11	0	30	NV	NV	NV	19 %

Tâche 6 Installer les pompes d'incendie et les pompes d'appoint.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	60	60	70	42	40	25	80	54	65	60	NV	NV	NV	56 %

Tâche 7 Installer les réseaux privés d'alimentation en eau.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	20	15	23	30	50	15	35	35	10	NV	NV	NV	25 %

BLOC C INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	30	30	30	25	25	20	25	38	35	35	NV	NV	NV	29 %

Tâche 8 Préparer la tuyauterie et les raccords pour l'installation.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	34	10	26	30	30	15	20	25	33	NV	NV	NV	24 %

Tâche 9 Installer les tuyaux et les raccords.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	40	33	70	41	35	35	30	41	45	33	NV	NV	NV	40 %

Tâche 10 Installer les composants de tuyaux.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	40	33	20	33	35	35	55	39	30	34	NV	NV	NV	36 %

BLOC D INSTALLATION DES SYSTÈMES DE DÉTECTION, DE PROTECTION ET DE CONTRÔLE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	30	20	15	18	25	40	25	28	15	30	NV	NV	NV	25 %

Tâche 11 Installer les systèmes à base d'eau.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	40	40	65	40	40	45	65	38	50	60	NV	NV	NV	48 %

Tâche 12 Installer les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	30	20	24	20	20	15	25	20	20	NV	NV	NV	22 %

Tâche 13 Installer les dispositifs de détection.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	10	0	16	20	20	10	15	10	10	NV	NV	NV	13 %

Tâche 14 Installer les dispositifs déclenchés par signaux.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	20	15	20	20	15	10	22	20	10	NV	NV	NV	17 %

BLOC E MAINTENANCE DES SYSTÈMES DE PROTECTION-INCENDIE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	15	15	15	21	15	15	20	11	15	10	NV	NV	NV	15 %

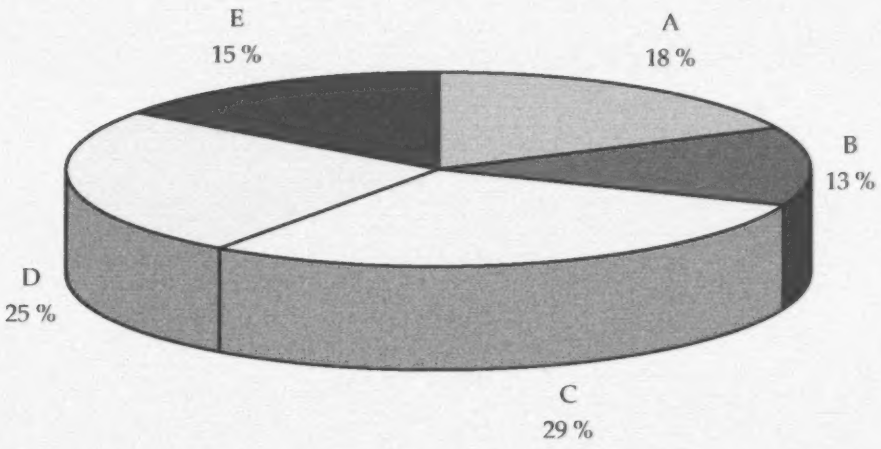
Tâche 15 Entretenir et réparer les systèmes de protection-incendie.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	50	50	50	50	50	50	40	50	50	60	NV	NV	NV	50 %

Tâche 16 Inspecter et tester les systèmes de protection-incendie.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	50	50	50	50	50	50	60	50	50	40	NV	NV	NV	50 %

APPENDICE E — DIAGRAMME À SECTEURS*



TITRES DES BLOCS

BLOC A	Compétences professionnelles communes	BLOC D	Installation des systèmes de détection, de protection et de contrôle
BLOC B	Installation de conduites d'alimentation en eau	BLOC E	Maintenance des systèmes de protection-incendie
BLOC C	Installation de la tuyauterie		

*Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées à un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de 100 à 150 questions à choix multiple.

APPENDICE F

TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION –
Mécanicien/mécanicienne en protection-incendie

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
A - COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES	1. Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	1.01 Entretenir les outils à main.	1.02 Entretenir les outils mécaniques portatifs et fixes.	1.03 Entretenir l'équipement de mesure et d'essai.	1.04 Utiliser l'équipement d'accès.	1.05 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage.
		1.06 Utiliser l'équipement de protection individuelle et de sécurité.				
	2. Organiser le travail.	2.01 Interpréter les codes, les règlements et les procédures.	2.02 Interpréter les plans et les devis.	2.03 Utiliser la documentation et les documents de référence.	2.04 Communiquer avec les autres.	2.05 Planifier les tâches et les procédures quotidiennes reliées au travail.
		2.06 Assurer un environnement de travail sécuritaire.				
	3. Effectuer les travaux de routine.	3.01 Préparer le lieu de travail.	3.02 Manutentionner les matériaux et les fournitures.	3.03 Installer les supports et les dispositifs de suspension.	3.04 Effectuer le tracé des systèmes.	
	4. Mettre en service les systèmes.	4.01 Mettre en service les réseaux d'alimentation en eau.	4.02 Mettre en service l'installation de la tuyauterie.	4.03 Mettre en service les systèmes de détection, de protection et de contrôle.		
B - INSTALLATION DE CONDUITES D'ALIMENTATION EN EAU	5. Installer les conduites souterraines d'alimentation en eau.	5.01 Superviser l'excavation des tranchées et le remblayage.	5.02 Installer la tuyauterie et les composants souterrains.	5.03 Purger l'eau des réseaux souterrains.		

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
	6. Installer les pompes d'incendie et les pompes d'appoint.	6.01 Déterminer l'emplacement des pompes, des moteurs, des contrôleurs et des composants.	6.02 Installer les pompes, les contrôleurs et les composants.			
	7. Installer les réseaux privés d'alimentation en eau.	7.01 Installer les réservoirs d'eau.	7.02 Installer l'équipement connexe.			
C - INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE	8. Préparer la tuyauterie et les raccords pour l'installation.	8.01 Couper les tuyaux.	8.02 Cintrer les tuyaux.	8.03 Fileter les tuyaux.	8.04 Rainurer les tuyaux.	8.05 Percer les tuyaux.
		8.06 Meuler les tuyaux.	8.07 Préparer les raccords.			
	9. Installer les tuyaux et les raccords.	9.01 Installer les tuyaux et les raccords en acier.	9.02 Installer les tuyaux et les raccords en plastique.	9.03 Installer les tuyaux et les raccords en cuivre.	9.04 Peindre et étiqueter les tuyaux.	
	10. Installer les composants de tuyaux.	10.01 Reconnaître les gicleurs.	10.02 Installer les gicleurs et les buses de gicleur.	10.03 Installer les manchons.	10.04 Installer les contreventements parasismiques.	10.05 Installer les dispositifs auxiliaires.
		10.06 Installer les dispositifs de prévention du raccordement croisé.				

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES				
D - INSTALLATION DES SYSTÈMES DE DÉTECTION, DE PROTECTION ET DE CONTRÔLE	11. Installer les systèmes à base d'eau.	11.01 Installer les systèmes sous eau.	11.02 Installer les systèmes sous air.	11.03 Installer les systèmes à antigel.	11.04 Installer les systèmes d'extincteurs automatiques à préaction et de type déluge.	11.05 Installer les systèmes d'extincteurs à mousse.
		11.06 Installer les systèmes de canalisations d'incendie.	11.07 Installer les systèmes à l'eau atomisée.			
	12. Installer les systèmes d'extinction d'incendie spéciaux.	12.01 Installer les systèmes à poudre chimique, à agents propres et à dioxyde de carbone.	12.02 Installer les extincteurs portatifs.			
	13. Installer les dispositifs de détection.	13.01 Installer les conduites pilotes sèches et humides.	13.02 Installer les appareils aérothermiques.	13.03 Installer les systèmes de détection d'étincelles.	13.04 Installer les systèmes de prélèvement d'air.	13.05 Installer les systèmes de détection électrique.
	14. Installer les dispositifs déclenchés par signaux.	14.01 Installer les dispositifs déclenchés par alarme.	14.02 Installer les dispositifs déclenchés par surveillance.			
E - MAINTENANCE DES SYSTÈMES DE PROTECTION-INCENDIE	15. Entretenir et réparer les systèmes de protection-incendie.	15.01 Dépanner les systèmes de protection-incendie.	15.02 Réparer les anomalies.	15.03 Effectuer l'entretien prévu.		
	16. Inspecter et tester les systèmes de protection-incendie.	16.01 Effectuer les inspections prévues.	16.02 Effectuer les essais prévus.	16.03 Inspecter les extincteurs portatifs.		